سنڌ ٽيڪسٽ بُڪ بورڊ

ڇپيندڙ

يونيورسل بڪ ڊيپو، حيدرآباد.

هن ڪتاب جا سڀ حق ۽ واسطا سنڌ ٽيڪسٽ بڪ بورڊ، ڄام شورو وٽ محفوظ آهن.

سنڌ ٽيڪسٽ بڪ بورڊ جو تيار ڪيل ۽ بيورو آف ڪيريڪيولر ۽ ايڪسٽيشن ونگ سنڌ، ڄامشورو ۽ تعليم کاتو حڪومت سنڌ طرفان سنڌ صوبي جي اسڪولن لاءِ واحد درسي ڪتاب طور منظور ٿيل.

حوالو نمبر SO. (G - 1) E & L / Curriculum - 2014 تاريخ 2014 - 3 - 27

ڪتابن جي نصاب جي جائزي واري صوبائي رويو ڪميٽيءَ جو سڏاريل

نگران اعلي:

چيئرمين سنڌ ٽيڪسٽ بُڪ بورڊ

ليکڪ:

- ارجن لعل، ايس - سڌريا
- پروفيسر اعجاز علي صبحپوٽو
- عطيه تبسم پٽو
- محمد سائم حنيف
- اسماء پٽي
- سعديه سائم

نظر ثاني ڪميٽي:

- محمد صغير شيخ
- سيد آفاق احمد
- آفتاب علي
- محمد يوسف جمالي
- محمد هارون لغاري
- شفيق احمد ميمڻ
- عطيه تبسم پٽو
- ماجده سومرو
- نظير احمد ميمڻ
- ارجن لعل، ايس - سڌريا

رضاڪارانه نظر ثاني ڪندڙ: • علي ڏنو پيپو

ايڊيٽر: • ارجن لعل ايس - سڌريا • عطيه تبسم پٽو

مترجم: • ارجن لعل، ايس - سڌريا • پروفيسر اعجاز علي صبحپوٽو

ڪنسلٽنٽ: • ڪامران لطيف لغاري، اي ايس ايس
• مير سرفراز خليل ساند: جي ايس ايس

لي آئوٽ ۽ ڪمپوزنگ: بختيار احمد پٽو
ڪوڪر محلہ حيدرآباد

ڇپيندڙ : هي يونيورسل بڪ ڊيپو، حيدرآباد ۾ ڇپيو

فهرست

ٻه اکر

سنڌ ٽيڪسٽ بُڪ بورڊ هڪ اهڙو تعليمي ادارو آهي، جنهن جو ڪم درسي ڪتابن جي تياري ۽ اشاعت ڪرڻ آهي. ان جو اهم مقصد اهڙن درسي ڪتابن جي تياري ۽ فراهمي آهي، جيڪي نئين نسل کي علم ۽ شعور سان گڏوگڏ منجهن اهڙي صلاحيت پيدا ڪن جنهن جي ذريعي اهي اسلام جي آفاقي نظرين، پائيچاري، بزرگن جي ڪارنامن، پنهنجي ثقافتي ورثي ۽ روايت جي حفاظت ڪندي نئين دور جي سائنسي، ٽيڪنيڪي ۽ سماجي تقاضائن کي پورو ڪري ڪامياب زندگي گذاري سگهن.

هن اعليٰ مقصد کي پورو ڪرڻ خاطر اهل علم، ماهرن، استاد صاحبن ۽ مخلص دوستن جي هڪ ٽيم ڪنڊ ڪڙڇ کان حاصل ٿيندڙ معلومات جي روشنيءَ ۾ ڪتابن جي درستگيءَ جي معيار، جائزي ۽ انهن جي سُڌاري جي عمل ۾ اسان سان گڏ لڳاتار مصروف آهي.

اسان جا ماهر ۽ اشاعتي عملو اُن صورت ۾ ئي گهربل مقصدن ۾ ڪامياب ٿيندو، جڏهن انهن ڪتابن مان استاد صاحب، شاگرد ۽ شاگردياڻيون پورو پورو لاڀ ماڻين. ان لاءِ سندن تجويزون ۽ رايا انهن ڪتابن کي بهتر بنائڻ ۾ ڪار آمد ٿيندا.

چيئرمين
سنڌ ٽيڪسٽ بڪ بورڊ

بِسۡمِ اللّٰهِ الرَّحۡمٰنِ الرَّحِيۡمِ

يونٽ 1

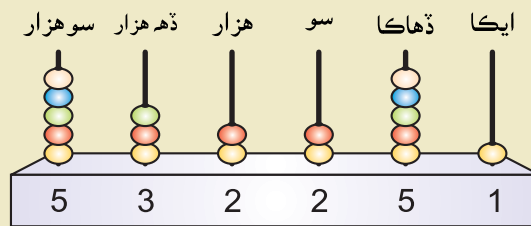
عدد ۽ حسابي عمل

1.1 عدد

اسين ڪلاس ٽئين ۾، عددن جي مڪاني مُلهه جي بنياد تي هڪ سو هزار تائين شين
کي ڳڻڻ ۽ عددن کي لکڻ سکي چڪا آهيون.

مثال 1: عدد ”پنج سو ٻٽيهه هزار ٻه سو ايڪونجاهه“ کي انگن ۾ هيٺين ريت لکنداسين.

سو هزار	ڏهه هزار	هزار	سو	ڏهاڪا	ايڪا
5	3	2	2	5	1

انهيءَ کي بال فريم ۾ هيٺين ريت لکبو:

500,000 + 30,000 + 2,000 + 200 + 50 + 1 = **532251**

مشق 1.1

1 هيٺيان عدد انگن ۾ لکو.

(i) چار هزار ڇهه سو ٻيانوي
(ii) اوڻهتر هزار چار سو ست
(iii) چار سو چاونجاهه هزار نو سو چويهه
(iv) ستر سو هزار
(v) نو سو ٻه هزار ٻائيتاليهه
(vi) ست سو اوڻٽيهه هزار ڇهه

2 هيٺين عددن کي لفظن ۾ لکو.

(i) 2,561
(ii) 34,561
(iii) 56,081
(iv) 92,000
(v) 245,612
(vi) 349,650

هڪ سو مليَن تائين عددن ۾ انگن جي مڪاني ملهه جي سڃاڻپ ڪرڻ

هڪ سو مليَن لاءِ مڪاني مُلهه جو چارٽ

تہ ننڍي ۾ ننڍو ست انگي عدد هڪ مليَن آهي يعني **1,000,000**

1,000,000 لاءِ مڪاني مُلهه جو چارٽ

مليَن	سو هزار	ڏهہ هزار	هزار	سو	ڏهاڪا	ايڪا
1	0	0	0	0	0	0

ڏهہ مليَن لاءِ مڪاني مُلهه جو چارٽ

وڏي ۾ وڏو ست انگي عدد 9,999,999 آهي.

"نومليَن، نو سو نوانوي هزار ۽ نو سو نوانوي"

جڏهن اسين 9,999,999 ۾ 1 جوڙ ڪنداسين تہ اسين 10,000,000 حاصل ڪنداسين. اهڙيءَ طرح 9,999,999 کانپوءِ عدد 10,000,000 آهي. انهيءَ کي پڙهبو "ڏهہ مليَن" يعني 10,000,000 = 1 + 9,999,999

10,000,000 لاءِ مڪاني مُلهه جو چارٽ

ڏهہ مليَن	مليَن	سو هزار	ڏهہ هزار	هزار	سو	ڏهاڪا	ايڪا
1	0	0	0	0	0	0	0

هڪ سو مليَن لاءِ مڪاني مُلهه جو چارٽ

وڏي ۾ وڏو اٺ انگي عدد 99,999,999 آهي.

اسين هن کي پڙهنداسين "نوانوي مليَن نو سو نوانوي هزار نو سو نوانوي"

جڏهن اسين 99,999,999 ۾ 1 جوڙ ڪنداسين، اسان کي 100,000,000 ملندو. انهي کي ائين پڙهبو "هڪ سو مليَن" يعني 100,000,000 = 99, 999,999 +1

100,000,000 لاءِ مڪاني مُلهه جو چارٽ

سو ملين	ڏهه ملين	ملين	سو هزار	ڏهه هزار	هزار	سو	ڏهاڪا	ايڪا
1	0	0	0	0	0	0	0	0

بال فريم تي هيٺين ريت ظاهر ڪبو

مثال 1: 2,546,789 ۾ رنگدار انگ جو مڪاني ملهه سجاڻو.

ملين	سو هزار	ڏهه هزار	هزار	سو	ڏهاڪا	ايڪا
2	5	4	6	7	8	9

5 جو مڪاني ملهه آهي، 5 سو هزار = 500,000

مثال 2: 327,09,854 جي هر هڪ انگ جو مڪاني ملهه لکو.

ڏهه ملين	ملين	سو هزار	ڏهه هزار	هزار	سو	ڏهاڪا	ايڪا
3	7	2	0	9	8	5	4

3 جو مڪاني ملهه 3 ڏهه ملين آهي. **$3 \times 10,000,000 = 30,000,000$**

7 جو مڪاني ملهه 7 ملين آهي. **$7 \times 1,000,000 = 7,000,000$**

2 جو مڪاني ملهه 2 سؤ هزار آهي. **$2 \times 100,000 = 200,000$**

0 جو مڪاني ملهه 0 ڏهه هزار آهي. **$0 \times 10,000 = 0$**

9 جو مڪاني ملهه نو هزار آهي. **$9 \times 1,000 = 9,000$**

8 جو مڪاني ملهه 8 سو آهي. **$8 \times 100 = 800$**

5 جو مڪاني ملهه 5 ڏهاڪا آهي. **$5 \times 0 = 50$**

4 جو ملاني ملهه 4 ايڪا آهي. **$4 \times 1 = 4$**

استاد لاءِ هدايت:

أستاد کي گهرجي تہ شاگردن کي بليڪ بورڊ تي بال فريم کي استعمال ڪندي شاگردن کي مڪاني مُلهه جو تصور سيکاري.

مشق 1.2

1 هيٺين عددن ۾ رنگدار انگ جو مڪاني ملھ سجاڻو.

(i)	1(2),345,678	(ii)	5(8),923,107
(iii)	(1)00,000,000	(iv)	23,(9)64,579
(v)	2(5) ,960,(2)38	(vi)	(9),62(1),382
(vii)	8,(9)9(8),776	(viii)	(7)(6),905,851

2 هيٺ ڏنل عددن ۾ هر هڪ انگ جو مڪاني ملھ سجاڻو.

(i)	9,234,513	(ii)	50,120,306
(iii)	3,567,899	(iv)	36,564, 396

هڪ سو ملين تائين عددن کي لکڻ ۽ پڙهڻ.

بين الاقوامي ايڪن جي نظام ۾ عدد ٽولن يا پيرڊ ۾ ورهايو ويندو آهي. هر هڪ پيرڊ کي ٽي انگ هوندا آهن.

پيرڊ ۾ مڪاني مُلھ جو چارٽ

ملين			هزار			ايڪا		
سو ملين	ڏهملين	ملين	سوهزار	ڏههزار	هزار	سو	ڏاهڪا	ايڪا

نوٽ: عدد کي پڙهڻ ۾ ساڄيئي پيرڊ جا سيئي انگ پيرڊ سان (سواءِ ايڪن جي) گڏ پڙهبا آهن. پيرڊ کي الڳ ڪرڻ لاءِ بيھڪ جي نشاني يا ڪاما '،' لڳائي ويندي آهي.

عدد 24,567,189 کي پڙهڻ ۽ لکڻ

ملين	هزار	ايڪا
24	567	189

مثال 1: پڙهو ۽ پوءِ ڏنل عدد لفظن ۾ لکو.

(i) 3,671,289 (ii) 45,612,378 (iii) 10,202,000

حل:

(i) 3,671,289	ٽي ملين ڇهه سو ايڪهتر هزار ۽ ٻه سو اوڻانوي
(ii) 45,612,378	پينجيتاليهه ملين ڇهه سو ٻارهن هزار ٽي سو اٺهتر
(iii) 102,002,000	هڪ سو ٻه ملين ۽ ٻه هزار

مثال 2: انگن ۾ هڪ ملين هڪ کان هڪ ملين پندرهن تائين عدد انگن ۾ لکو.

حل:

1,000,001, 1,000,002, 1,000,003, 1,000,004, 1,000,005,
1,000,006, 1,000,007, 1,000,008, 1,000,009, 1,000,010,
1,000,011, 1000,012, 1,000,013, 1,000,014, 1,000,015.

هڪ سو ملين تائين عددن کي لفظن ۾ سڃاڻڻ

نو انگي عدد سو ملين کي ظاهر ڪن ٿا جيئن 700,000,000، 850,000,000 ۽ 710,999, 999 کي ترتيبوار پڙهبو (ست سو ملين، اٺ سو پنجاهه ملين ۽ ست سو ڏهه ملين,نو سو نوانوي هزار نو سو نوانوي)

100,000,000 کي هڪ ملين پڙهيو ۽ اِهو ننڍي ۾ ننڍو 9 انگي عدد آهي

مثال 1: 53816432 کي ڪليل شڪل ۾ لکو.

50,000,000 + 3,000,000 + 800,000 + 10,000 + 6000 + 400 + 30 + 2

يا 5 ڏهه ملين + 3 ملين + 8 سو هزار + 1 ڏهه هزار + 6 هزار + 4 سو + 3 ڏهاڪا + 2 ايڪا

مطلب ته ان عدد کي اسين پڙهنداسين:

ٽيونجاهه ملين اٺ سو سورهن هزار چار سو ٻٽيهه. **53,816,432**

مثال2: هيٺين مان عددن کي ملين، ڏهہ ملين ۽ سو ملين ۾ الڳ ڪريو.

21,045,678, 100,000,000, 4,234,566, 2,005,127, 55,566,677

حل:

ملين	ڏهہ ملين	سو ملين
4,234,566	21,045,678	100,000,000
2,005,127	55,566,677	—

مشق 1.3

1 پڙهو ۽ پوءِ هيٺيان عدد اکرن ۾ لکو.

(i) 241,935 (ii) 4,312,687 (iii) 5,000,000

(iv) 25,134,564 (v) 100,000,000 (vi) 9,264,387

(vii) 50,001,000 (viii) 4,109,200 (ix) 99,990,090

2 هيٺيان عدد انگن ۾ لکو.

(i) ہ ملين نوي هزار اٺهٺ (ii) ٽيهہ ملين ڇهہ سو هزار پنجيتاليهہ

(iii) هڪ سو ملين (iv) ويهہ ملين ويهہ

(v) نوي ملين سٺهٺ هزار

3 ہ ملين کان ہ ملين ويهہ ٽائين عدد انگن ۾ لکو.

4 هيٺين نمونن ۾ گهربل عدد لکو.

(i) 2,450,761, 2,451,761, 2,452,761, _____, _____, _____,

(ii) 7,000,300, 7,000,400, 7,000,500, _____, _____, _____,

(iii) 67,213,415, 67,223,415, 67,233,415, _____, _____, _____,

5 هيٺين مان ملين، ڏهہ ملين ۽ سو ملين ۾ عدد الڳ ڪريو.

2,456,178, 22,233,341, 1,000,000, 10,000,000, 100,000,000, 2,561,000 ۽ 20,001,010

انگي عددن تائين پيٽ ۽ ترتيب ڪرڻ

اسين اڳيئي عددن کي پيٽ ڪرڻ جا اصول ڄاڻون ٿا. اچو ته انهن جو دؤر ڪريون.

اصول 1: جڏهن اسين ٻن عددن جي پيٽ ڪنداسين ته گهٽ انگن وارو عدد هميشه ننڍو هوندو ۽ وڌيڪ انگن وارو عدد هميشه وڏو هوندو آهي.

مثال: هيٺين عددن جي پيٽ ڪريو.

(i) 92,315,612 ۽ 3,456,712

(ii) 9,999,999 ۽ 60,123,000

حل: (i) 92315612< 3456712 ڇاڪاڻ 3456,712 کي گهٽ انگ آهن.

(ii) 9,999,999 < 60,123,000 ڇاڪاڻ ته 60,123,000 کي وڌيڪ انگ آهن.

اصول 2: ٻه عدد جن ۾ انگن جي تعداد ساڳيو هجي، برابر هوندا جيڪڏهن مطابقت رکندڙ جڳهن تي انگ ساڳيا هجن.

مثال: 2456127 ۽ 2456127 جي پيٽ ڪريو.

حل: ٻنهي عددن ۾ انگن جي تعداد ساڳيو آهي.

- لاڳاپيل مڪاني ملهه جي مطابق هر هڪ عدد لکو.
- اسان کي معلوم ٿيو ته هر هڪ جڳهه تي انگ ساڳيا آهن.

انهيءَ ڪري: 2,456,127 = 2,456,127

اصول 3: جيڪڏهن ٻن عددن ۾ انگن جي تعداد ساڳي آهي ته اسين وڏن مڪاني مُلهن جي مختلف انگن جي پيٽ ڪنداسين.

مثال: 24,513,105 ۽ 24,367, 999 جي پيٽ ڪريو.

حل: ٻئي 8 انگي عدد آهن.

متين مثال ۾ ڏنل طريقي مطابق:

- پهريان اسين وڏن مڪاني مُلهن جي پيٽ ڪنداسين.
- هتي عددن ۾ ملين واري مڪاني ملهن ۾ انگ 24 ساڳيا آهن.
- تنهنڪري اسين اڳين سو هزار واري مڪاني ملهن جي پيٽ ڪنداسين.

هتي 3 > 5 (سو هزار) يعني 24,367,999 > 24,513,105

استاد لاءِ هدايت: استاد کي اها پڪ ڪرڻ گهرجي ته شاگردن عددن جي پيٽ ڪندڙ اصولن کي استعمال ڪندي ڪافي مشق ڪئي آهي.

عددن کي ترتيب ڏيڻ

مثال: 5,767,237 , 90,000,000 , 341,267 , 5,671,231 کي ننڍي وڏائي ۽ وڏ نڍائي ترتيب ڏيو.

حل:

عددن جي ڀيٽ وارن اصولن کي استعمال ڪندي

ننڍي وڏائي ترتيب

341,267 , 5,671,231 , 5,767,237 , 90,000,000

وڏ نڍائي ترتيب

90,000,000 , 5,767,237 , 5,671,231 , 341,267

مشق 1.4

1 < ، > ۽ = جون نشانيون استعمال ڪندي هيٺين عددن جي ڀيٽ ڪريو.

(I) 345,912 ۽ 52,001,000

(ii) 24,345,611 ۽ 2,456,123

(iii) 8,567,001 ۽ 7,123,400

(iv) 92,315,617 ۽ 92,333,444

(v) 24,000,005 ۽ 24,000,008

2 هيٺين عددن کي ننڍي وڏائي ۽ وڏ نڍائي ترتيب ۾ لکو.

(i) 3,174,215, 3,741,512, 3,076,005

(ii) 95,123,415, 95,312,415, 95,113,417

(iii) 59,178,215, 59,296,712, 52,111,222, 58,110,176

(iv) 14,111,920, 14,160,000, 13,200,415, 13,100,219

1.2 جوڙ جو عمل

6 انگي عددن تائين جوڙ ڪرڻ

اسان ڪلاس ٽئين ۾ چار انگي عددن تائين جوڙ ڪرڻ سکي چڪا آهيون.

مثال1: 8420 ۽ 3910 کي جوڙ ڪريو.

حل:

```
 ①
  8 4 2 0
+ 3 9 1 0
---------
1 2 3 3 0
```

جوڙ اُپٽ

تنهنڪري $8420 + 3910 = 12330$

مثال2: 45093 ۽ 3421 کي جوڙ ڪريو.

حل:

```
    ①
4 5 0 9 3
+ 3 4 2 1
---------
4 8 5 1 4
```

تنهنڪري $45093 + 3421 = 48514$

اچو ته 6 انگن تائين عدد جوڙ ڪرڻ لاءِ جوڙ جا اصول استعمال ڪريون.

مثال1: 85765 ۽ 37071 کي جوڙ ڪريو

حل:

	ڏهه هزار	هزار	سو	ڏهاڪا	ايڪا
	①		①		
	8	5	7	6	5
+	3	7	0	7	1
1	2	2	8	3	6

ڏاڪو1: ايڪا جوڙ ڪريو.

$5 + 1 = 6$

ڏاڪو2: ڏهاڪا جوڙ ڪريو.

$6 + 7 = 13$

ڏهاڪن جي هينيان 3 لکو ۽ 1 کي سون واري ڪالم ڏانهن ٽپائي وجو.

ڏاڪو3: سون کي جوڙ ڪريو.

$0 + 7 + 1 = 8$ سو

ڏاڪو4: هزارن کي جوڙ ڪريو.

$5+7=12$

هزارن جي هينيان 2 لکو ۽ 1 کي ڏهه هزار واري ڪالم ڏانهن ٽپائي وجو.

ڏاڪو5: ڏهه هزارن کي جوڙ ڪريو.

$1+8+3=12$ ڏهه هزارن جي هينيان 12 لکو.

اهڙيءَ طرح $85765+37071=122836$

استاد لاءِ هدايت: اُستاد کي گهرجي ته شاگردن کي مشق لاءِ ڪجهه ٻيا مثال مختلف مڪاني ملهه ڏيکاري ڪري سمجهائي.

مثال2: 348754 ء 343445 کي جوڙ ڪريو.

حل:

$$\begin{array}{r} 348754 \\ +343445 \\ \hline 692199 \end{array}$$

انهيءَ ڪري 348754 + 343445 = 692199

مشق 1.5

1. هيٺيان حل ڪريو.

(i)
$$\begin{array}{r} 25431 \\ +41245 \\ \hline \end{array}$$

(ii)
$$\begin{array}{r} 92345 \\ +50178 \\ \hline \end{array}$$

(iii)
$$\begin{array}{r} 107236 \\ +298017 \\ \hline \end{array}$$

(iv)
$$\begin{array}{r} 349629 \\ +201548 \\ \hline \end{array}$$

(v)
$$\begin{array}{r} 964328 \\ +428961 \\ \hline \end{array}$$

(vi)
$$\begin{array}{r} 999555 \\ +312016 \\ \hline \end{array}$$

2. هيٺيان جوڙ ڪريو.

(i) 24,317 ۽ 90,235

(ii) 67,999 ۽ 249,982

(iii) 92,612 ۽ 722,334

(iv) 591,023 ۽ 942,589

(v) 17,640 ۽ 921,079

(vi) 555,566 ۽ 778,896

(vii) 500,983 ۽ 645,008

(viii) 910,052 ۽ 881,223

6. انگي عددن تائين جوڙ سان واسطو رکندڙ روزمره زندگي جا لکتي حساب حل ڪرڻ

روزمره زندگي ۾ اسين 6، انگي عددن جي جوڙ ڪندا رهندا آهيون.

مثال: هڪ ننڍي شهر ۾ 321976 عورتون ۽ 317581 مرد آهن. شهر ۾ ماڻهن جي ڪل تعداد ڇا آهي؟

حل:

عورتن جي تعداد	=	321,876
مردن جي تعداد	=	313,589
ڪُل تعداد	=	635,465

$$\begin{array}{r} 321876 \\ +\ 313589 \\ \hline 635465 \end{array}$$

جوڙ اُپت

پنهي عورتن ۽ مردن جو ڪل تعداد 635,465 آهي.

مشق 1.6

1- سنڌ حڪومت هڪ رستي ڪي ناهڻ لاءِ 581,034 رپيا ۽ ٻئي رستي لاءِ 347,083 رپيا خرچ ڪيا. ٻنهي رستن جي ٺهڻ ۾ ڪُل ڪيترو خرچ آيو؟

2- هڪ امتحان ۾ 27,514 شاگرد ۽ شاگردياڻيون 20,328 شاگرد حاضر ٿيا. امتحان ۾ ڪُل حاضر شاگردن ۽ شاگردياڻين جي تعداد ڇا آهي؟

3- بسم 857,600 رپيا ۽ عليشه 641,200 رپيا ڪمپيوٽر خريد ڪرڻ ۾ خرچ ڪيا. ٻڌايو انهن ٻنهي گڏجي ڪمپيوٽر خريد ڪرڻ ۾ ڪُل ڪيتري رقم خرچ ڪئي؟

4- پاڪستان ۽ انڊيا جي وچ ۾ ٻن مئچن واري ڪرڪيٽ سيريز جي پهرين مئچ ڪي ڏسڻ لاءِ 55,384 ماڻهو نيشنل اسٽيڊيم ڪراچي ۾ آيا ۽ ٻيءَ مئچ ڪي ڏسڻ لاءِ 43,298 ماڻهو قذافي اسٽيڊيم لاهور ۾ آيا. ڪرڪيٽ سيريز ڪي ڏسڻ لاءِ ڪُل ڪيترا ماڻهو آيا؟

5- هڪ سال ۾ هڪ ڪمپني 865,271 سائيڪلون ۽ ٻي ڪمپني 725,059 سائيڪلون ناهي ٿي. ٻنهي ڪمپنين جي گڏ هڪ سال جي ڪُل پيداوار ڪيتري آهي؟

6- پاڪستان ريلوي پهرين هفتي ۾ 347,180 ڪلوگرام اَن ڪٽي ٻين شهرن تائين پهچايا ۽ ٻئي هفتي ۾ 449,130 ڪلوگرام اَن ڪنيا. ٻڌايو ته ٻنهي هفتن ۾ گڏ ڪُل ڪيترا ڪلوگرام اَن ڪنيا ويا؟

1.3 ڪٽ جو عمل

6 – انگي عددن جي ڪٽ ڪرڻ

4 – انگي عددن تائين ڪٽ ڪرڻ اسين ٽئين ڪلاس ۾ سکي چڪا آهيون.
اسين ڪٽ جو عمل هيٺين ريت ڪريون ٿا.

مثال1: 2481 مان 1374 ڪٽ ڪريو.

حل:

$$\begin{array}{r} 2,481 \\ -\ 1,374 \\ \hline 1,107 \end{array}$$

فرق

اهڙيءَ طرح

24,81 – 13,74 = 1,107

مثال2: حل ڪريو 40028 – 51432

حل:

$$\begin{array}{r} 51,4\overset{2\ 12}{\not{3}}2 \\ -\ 40,028 \\ \hline 11,404 \end{array}$$

فرق

اهڙيءَ طرح

51,432 – 40,028 = 11,404

مثال3: 85145 مان 45912 کي ڪٽ ڪريو.

حل:

ڏهه هزار	هزار	سو	ڏهاڪا	ايڪا
7	14	11		
~~8~~	~~5~~	~~1~~	4	5
– 4	5	9	1	2
3	9	2	3	3

ڏاڪو1: ايڪن کي ڪٽ ڪريو
ايڪا 3 = (2-5)

ڏاڪو2: ڏهاڪن کي ڪٽ ڪريو
ڏهاڪا 3 = (1-4)

ڏاڪو3: سون کي ڪٽ ڪريو
9 -1 سَوَن جي ڪٽ ممڪن نہ آهي.
هزارن مان هڪ هزار اُڌار وٺندي 1 سو کي 11 سوَ ناهيو.
هاڻي سوَ 2 = (9-11) سوَ

ڏاڪو4: هزارن کي ڪٽ ڪريو.
1 هزار ڏيڻ کانپوءِ 5 هزار تبديل ٿيا 4 هزارن ۾.
انهيءَ کري (5-4) هزار ممڪن نہ آهي. 8 ڏهہ هزارن مان 1 اُڌار وٺندي،
4 هزار کي 14 هزار ناهيو. هاڻي هزار 9 = (5-14) هزار

ڏاڪو5: ڏهہ هزارن کي ڪٽ ڪريو.
1 ڏهہ هزار ڏيڻ کانپوءِ 8 ڏهہ هزار تبديل ٿيا 7 ڏهہ هزار ۾
هاڻي 3 ڏهہ هزار = 4 ڏهہ هزار – 7 ڏهہ هزار

اهڙيءَ طرح 85145 – 45912 = 39233

استاد لاءِ هدايت: استاد کي گهرجي تہ ڪٽ جي عمل جو تصور واضح ڪرڻ لاءِ متي ڏنل اصولن کي استعمال ڪندي ڪجھ وڌيڪ مثال حل ڪرائي.

مثال4: 557942 مان 438905 ڪٽ ڪريو.

حل:

$$\begin{array}{r} \ \ ^{4}\ ^{17}\ \ ^{3}\ ^{12} \\ 5\not{5}\not{7}9\not{4}\not{2} \\ -\ 438905 \\ \hline 119037 \\ \hline \end{array}$$

557,942 – 438,905 = 119,037

مشق 1.7

1 هيٺيان حل ڪريو.

(i) 32,164 – 20,053 = ______	(ii) 583,729 – 21,678 = ______	(iii) 627,948 – 16,328 = ______
(iv) 793,854 – 185,035 = ______	(v) 790,000 – 628,453 = ______	(vi) 894,093 – 847,141 = ______

2 هيٺيان ڪٽ ڪريو.

(i)	98,765	مان 43,210	(ii)	273,194	مان 39,072
(iii)	100,000	مان 99,999	(iv)	700,000	مان 537,864
(v)	874,189	مان 685,439	(vi)	751,342	مان 721,059
(vii)	871,600	مان 781,500	(viii)	994,354	مان 894,354
(ix)	991,000	مان 990,001	(x)	765,129	مان 184,019
(xi)	89,1400	مان 853,492	(xii)	943,002	مان 493,994

6- انگي عددن تائين ڪٽ سان واسطو رکندڙ روزمره زندگيءَ جا لکتي حساب حل ڪرڻ

روزمره زندگيءَ ۾ اسين 6- انگي عددن جي ڪٽ ڪندا رهندا آهيون.
اچو ته ڪٽ جو عمل هيٺين مثالن سان سمجهون.

مثال: هڪ فارم ۾ 847385 ڪڪڙيون آهن. انهن مان 312793 ڪڪڙيون وڪامي ويون. فارم ۾ بچيل ڪڪڙين جو تعداد معلوم ڪريو.

حل:

ڪڪڙين جو تعداد	=	847385
وڪاميل ڪڪڙيون	=	312793 −
ڪڪڙين جو بچيل تعداد	=	534592

مشق 1.8

1. سنڌ حڪومت ٻن اسڪولن جي مرمت تي 985,000 رپيا خرچ ڪيا. جيڪڏهن هڪ اسڪول تي 539,450 رپيا خرچ ٿيا ته ٻئي اسڪول تي خرچ ڪيل رقم معلوم ڪريو.
2. چوٿين درجي جي امتحان ۾ 57,986 شاگرد حاضر ٿيا، جنهن مان 43,985 شاگرد پاس ٿيا. ٻڌايو ته ڪيترا شاگرد امتحان ۾ فيل ٿيا؟
3. اسلم ۽ عاطف چوپايي مال جي فارم قائم ڪرڻ ۾ 658,700 رپيا خرچ ڪيا. اسلم جو حصو 385,780 رپيا آهي. ٻڌايو ته عاطف جو حصو گهٽ آهي؟
4. ڪپهه جو واپار ڪندڙ ڪمپني جو ٻن مهينن جو نفعو 320,000 رپيا آهي. جيڪڏهن هڪ مهيني جو نفعو 139,999 رپيا آهي ته ٻئي مهيني جو نفعو معلوم ڪريو.
5. عيد جي پهرين ڏينهن تي 3,955 ماڻهو جانورن جو باغ گهمڻ آيا ۽ ٻئي ڏينهن تي 3,843 ماڻهو گهمڻ آيا. ٻڌايو ته عيد جي پهرين ڏينهن ڪيترا وڌيڪ ماڻهو گهمڻ آيا؟
6. ڪڪڙين جي فارم ۾ 89,574 ڪڪڙيون هيون، جن مان 43,294 ڪڪڙيون برڊ فلو جي ڪري مري ويون. معلوم ڪريو ته ڪڪڙين جي فارم ۾ ڪُل ڪيتريون ڪڪڙيون باقي بچيون؟

1.4 ضرب جو عمل

5 انگي عددن تائين 3 انگي عددن سان ضرب ڪرڻ

اسين ڪلاس ٽئين ۾ 2 انگي عددن کي,1 انگي عددن سان ضرب ڪرڻ سکي چڪا آهيون. وري ورِي جوڙ جي عمل کي ضرب جوعمل چئبو آهي.

مثال: 24 کي 3 سان ضرب ڪريو.

حل:

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times\ 3 \\ \hline 72 \end{array}$$

ضرب اُپت = اهڙي طرح $24 \times 3 = 72$

اچو ته اِهو عمل هيٺين مثالن سان سکون.

مثال1: 34251 کي 32 سان ضرب ڪريو.

حل:

$$\begin{array}{r} 34251 \\ \times\ 32 \\ \hline 68502 \\ +\ 102753\text{x} \\ \hline 1096032 \\ \hline \end{array}$$

ڏاڪو1: 2 سان ضرب ڪريو ۽ عددن کي پنهنجي مڪاني ملهه جي لحاظ سان لکو.

ڏاڪو2: ايڪن جي هيٺيان مڪاني ملهه ظاهر ڪرڻ لاءِ "X" جو نشان لڳايو.

ڏاڪو3: جوڙ ڪرڻ سان

تنهنڪري $34251 \times 32 = 1096032$

مثال2: 40329 کي 123 سان ضرب ڪريو.

حل:

$$\begin{array}{r} 40329 \\ \times\ 123 \\ \hline 120987 \\ 80658\text{x} \\ +\ 40329\text{xx} \\ \hline 4960467 \\ \hline \end{array}$$

انهيءَ ڪري $40329 \times 123 = 4960467$

مثال3: 23415 کي 382 سان ضرب ڪريو.

حل:

$$\begin{array}{r} 23415 \\ \times\ 382 \\ \hline 46830 \\ 187320\text{x} \\ +\ 70245\text{xx} \\ \hline 8944530 \\ \hline \end{array}$$

انهيءَ ڪري $23415 \times 382 = 8944530$

مشق 1.9

1 هيٺيان حل ڪريو.

(i)	1632 x 23	(ii)	2341 x 70
(iii)	6314 x 52	(iv)	2109 x 84
(v)	51389 x 562	(vi)	43851 x 725
(vii)	65123 x 316	(viii)	74156 x 163

2 ضرب ڪريو.

(i)	11689 کي 100 سان	(ii)	21499 کي 120 سان
(iii)	25701 کي 553 سان	(iv)	32145 کي 152 سان
(v)	41078 کي 203 سان	(vi)	12345 کي 123 سان
(vii)	54321 کي 321 سان	(viii)	89713 کي 401 سان

ضرب سان واسطو رکندڙ روزمره زندگيءَ جا لکتي حساب

اسان روزمره زندگيءَ ۾ عددن جي ضرب ڪندا رهندا آهيون.
اچو ته هيٺين مثال جي مدد سان اِهو عمل سمجهون.

مثال: هڪ شفٽ ۾ هڪ ڪارخانو 28,543 ٽافيون ٺاهي ٿو. اهڙين 132 شفٽن ۾ ٽافين جي ٺهڻ جو ڪل تعداد معلوم ڪريو.

حل: هڪڙي شفٽ ۾ ٽافين جي ٺهڻ جو تعداد
ڪل ٽافين ٺهڻ جو تعداد

```
      2 8 5 4 3
        x 1 3 2
    -----------
      5 7 0 8 6
    8 5 6 2 9 x
+ 2 8 5 4 3 x x
    -----------
  3 7 6 7 6 7 6
```

ڪُل ٽافين ٺهڻ جو تعداد
مطلب ته 3,767,676 ٽافين جو ڪُل تعداد آهي

مشق 1.10

1. هڪ ٽرڪ ۾ پيئڻ واريون شربت جون 5,324 بوتلون پريون ويون. ٻڌايو ته 132 ٽرڪن ۾ ڪيتريون بوتلون پريون وينديون؟
2. هڪ اسڪول ۾ 630 شاگرد آهن. هر هڪ شاگرد 1,200 رپيا ماهوار في ادا ڪري ٿو. ٻڌايو ته هڪ مهيني ۾ اسڪول ۾ ڪُل ڪيتري في جمع ٿيندي؟
3. هڪ موٽر سائيڪل جي قيمت 35,800 رپيا آهي. اهڙين 325 موٽر سائيڪلن جي قيمت معلوم ڪريو.
4. هڪ ڪُڪڙين جي فارم ۾ هڪ ڏينهن جي پيداوار45,038 آنا آهي. 400 ڏينهن ۾ آنن جي ڪُل پيداوار ڪيتري ٿيندي؟
5. هڪ ڳوٺ ۾ هڪ هفتي ۾ 45,038 لٽر پاڻي استعمال ٿئي ٿو. 890 هفتن ۾ ڪُل ڪيترو پاڻي استعمال ٿيندو؟
6. هڪ ڪٽنب مهيني ۾ ڪاڌي جي شين ڪي خريد ڪرڻ ۾ 15,980رپيا خرچ ڪيا. اهڙا 580 ڪٽنب ڪل ڪيتري رقم خرچ ڪندا؟

1.5 ونڊ جو عمل

4- انگي عددن تائين 2 انگي عددن سان ونڊ ڪرڻ

اسين ڪلاس ٽئين ۾ 2 انگي عددن کي 1 انگي عددن سان ونڊ ڪرڻ سکي چڪا آهيون. اسين ونڊ روزمره زندگيءَ ۾ استعمال ڪندا آهيون. اِها وري ڪٽ جو عمل آهي.

مثال1: 56 کي 8 سان ونڊ ڪريو.

$$\begin{array}{r} 7 \\ 8\overline{)56} \\ -56 \\ \hline 0 \end{array}$$

7 ← ونڊ اُپت، 56 ← ونڊڻي، 8 ← ونڊيندڙ، 0 ← پاڇي

اهڙي طرح $56 \div 8 = 7$

مثال2: 561 کي 11 سان ونڊ ڪريو.

$$\begin{array}{r} 51 \\ 11\overline{)561} \\ -55 \\ \hline 11 \\ -11 \\ \hline 0 \end{array}$$

اهڙي طرح $561 \div 11 = 51$

استاد لاءِ هدايت: اُستاد کي گهرجي ته شاگردن کي ونڊ وري ڪٽ واري عمل سان ونڊ جي تصور کي پڪو ڪرائي.

مثال3: 975 کي 15 سان ونڊ ڪريو.

حل:

اهڙي طرح

975 ÷ 15 = 65

وضاحت

- اسين ونڊ وڏي ملهه واري انگ کان شروع ڪندا آهيون.
- جيڪڏهن اهو ونبيندڙ کان ننڍو آهي، ته ٻيولاڳيتو انگ انهيءَ سان ملايو.
- انهي ڪري اسان کي 97 حاصل ٿيو.
  اسان کي 15 سان ونڊ ڪرڻو آهي. تنهنڪري اسين 15 جون وڏ ۾ وڏ ڀيڄ اُپتون ڳڻينداسين، جيڪي 97 مان ڪٽ ٿي سگهجن. جيڪو عدد 6 آهي چاڪاڻ جو 15x6 = 90
  جيڪڏهن اسين 7 ڀيڄ اُپتون ڪڻون ته اها 15x7 = 105 ٿيندو، جيڪو 97 کان وڏو آهي.
  97 جي هيٺيان 90 لکو. 97 مان 90 کي ڪٽ ڪريو، جيئن ڏيکاريل آهي.
- اسين 6 کي ونڊ اُپت طور لکنداسين.
- هاڻي ٻيو انگ هيٺ ڪٽي اچو، جيڪو 5 آهي ۽ اسان کي نئون عدد 75 مليو. هاڻي ساڳيو عمل ورڃ ڪريو.

مشق 1.11

1 هيٺيان حل ڪريو.

(i) 12 ÷ 6744   (ii) 15 ÷ 3795

(iii) 13 ÷ 7293   (iv) 12 ÷ 9384

(v) 18 ÷ 2214   (vi) 22 ÷ 9944

2 هيٺين ڏنل عددن کي مليل ونبيندڙ سان ونڊ ڪريو ۽ ونڊ اُپت معلوم ڪريو.

(i) 4368 کي 28 سان   (ii) 88990 کي 35 سان

(iii) 5056 کي 32 سان   (iv) 6300 کي 25 سان

(v) 3920 کي 16 سان   (vi) 6642 کي 18 سان

3 ونڊ اُپت ۽ باقي معلوم ڪريو، جيڪڏهن ونبيندڙ 35 ۽ ونڊٽي 5,075 آهي.

4 ونڊ اُپت ۽ باقي ڇا ٿيندي، جيڪڏهن ونڊٽي 5,696 ۽ ونبيندڙ 16 آهي.

5 جيڪڏهن ونبيندڙ 12 ۽ ونڊٽي 31,035 آهي، ته ونڊ اُپت ۽ باقي معلوم ڪريو.

6 ونڊ اُپت ۽ باقي معلوم ڪريو، جيڪڏهن 9,267 کي 15 سان ونڊ ڪجي.

وندڻ سان واسطو رکندڙ روزمره زندگيءَ جا لڪتي حساب

اسين عددن ۾ وندڻ جو عمل پنهنجي روزمره زندگيءَ ۾ استعمال ڪندا آهيون. اچو ته هيٺين مثال جي مدد سان اِهو عمل سمجهون.

مثال: 12 برابر ماپ وارن دَٻن ۾ 6,816 ٽافيون آهن. هر هڪ دٻي ۾ ڪيتريون ٽافيون آهن؟

حل: ٽافين جوڪل تعداد آهي $= 6816$

دٻن جو تعداد $= 12$

انهيءَ ڪري هر هڪ دٻي ۾ ڪل ٽافيون 568 آهن

وندڻ جو عمل

```
      5 6 8
12 ) 6 8 1 6
     6 0
     -----
       8 1
       7 2
       ---
         9 6
         9 6
         ---
         0 0
```

مشق 1.12

1. هڪ ڪپڙو 6,272 ميٽر ڏگهو آهي. جيڪڏهن هڪ وڳو 7 ميٽرن ۾ ٺهي ٿو ته ڪيترا وڳا ٺهي سگهن ٿا؟
2. 12 ڪم ڪندڙ ماڻهن جي ماهوار پگهار 7,032 رپيا آهي. هڪ ڪم ڪندڙ جي پگهار ڇا ٿيندي؟ جيڪڏهن اُهي سڀ ڪم ڪندڙ ساڳي پگهار ڪڻن ٿا.
3. آصف ساڳي قيمت واريون 13 قميصون خريد ڪرڻ لاءِ 2,925 رپيا خرچ ڪيا. هرهڪ قميص جي قيمت ڇا ٿيندي؟
4. 16 اٽي جي ڳوڻين جو وزن 4,496 ڪلوگرام آهي. هر هڪ ڳوڻ جو وزن ڇا آهي؟
5. 25 ڪرڪيٽ بئٽن جي قيمت 3,075 رپيا آهي. هڪ بئٽ جي قيمت ڇا ٿيندي؟
6. هڪ بوتلن جي ڪوڪي ۾ 36 بوتلن وجهڻ جي گنجائش آهي. 5,616 بوتلن لاءِ ڪيترا ڪوڪا گهرجن؟

1.6 جوڙ، ڪٽ ۽ ضرب، ونڊ جا عمل

جوڙ، ڪٽ، ضرب ۽ ونڊ جا گڏيل عمل استعمال ڪرڻ

ڏينگين کي حل ڪريو.

جيڪڏهن +/– ۽ x/÷ گڏ مليل نہ هجن تہ کابي کان ساڄي واري نشانين کي حل ڪيو.

جيڪڏهن +/– ۽ x/÷ گڏ مليل هجن تہ پوءِ پهريان ونڊ ۽ ضرب پوءِ جوڙ ۽ ڪٽ حل ڪيو.

مثال 1: حل ڪريو. $86 - 34 + 62$

حل: جيئن تہ مليل سوال ۾ بئي جوڙ ۽ ڪٽ جا عمل شامل آهن. تنهنڪري اسان کي بئي عمل هينئين ريت هڪ هڪ ڪري ڪرڻا پوندا.

حل 1:

$86 - 34 + 62$

$= 86 + 62 - 34$ ترتيب مٽائيندي

$= 148 - 34$ $\boxed{86 + 62 = 148}$

$= 114$

حل 2:

$86 - 34 + 62$

$= \boxed{86 - 34} + 62$

$\boxed{86 - 34 = 52}$

$= \boxed{52 + 62} = 114$

مثال 2: حل ڪريو. $4 + 6 \div 2 \times 3$

حل:

غلط طريقو

$= \boxed{4 + 6} \div 2 \times 3$

$= \boxed{10 \div 2} \times 3$

$= 5 \times 3 = 15$

صحيح طريقو

$= \boxed{4 + 6 \div 2} \times 3$ (پهريان ونڊ ڪريو)

$= 4 + \boxed{3 \times 3}$ (ونڊ کان پوءِ ضرب ڪريو)

$= 4 + 9 = 13$

مثال 3: حل ڪريو: $3 \times 4 + 2$

حل: جيئن تہ هتي بئي ضرب ۽ جوڙ سوال ۾ شامل آهن. اسان کي پهرين ضرب ڪرڻي آهي ۽ پوءِ جوڙ.

$3 \times 4 + 2 = \boxed{3 \times 4} + 2$

$= 12 + 2$

$= 14$

مثال4: حل ڪريو: $81 \div 9 + 34$

حل: جيئن ته ٻئي عمل ونڊ ۽ جوڙ سوال ۾ شامل آهن. اسان کي پهريان ونڊ ڪرڻي آهي ۽ پوءِ جوڙ ڪنداسين.

$$81 \quad 9 + 34 = \boxed{81 \div 9} + 34$$

$$= 9 + 34 = 43$$

مشق 1.13

هيٺيان حل ڪريو.

(1) $46 - 23 + 17$

(2) $99 - 77 + 33$

(3) $98 - 46 + 24$

(4) $48 - 21 + 31$

(5) $324 - 152 + 182$

(6) $582 - 325 + 154$

(7) $682 + 329 - 159$

(8) $489 \div 5 + 393$

(9) $253 \div 11 \times 5$

(10) $540 \div 15 \times 8$

(11) $992 \div 16 \times 4$

(12) $7 \times 375 \div 15$

(13) $12 \times 114 \div 19 + 10$

(14) $23 + 800 \div 20 \times 2$

(15) $32 \times 400 \div 16 + 23$

(16) $451 \times 690 \div 30 - 15$

جوڙ، ڪٽ، ضرب ۽ ونڊ سان واسطو رکندڙ روزمره زندگيءَ جا لکتي حساب حل ڪرڻ (پاڪستاني ڪرنسيءَ جو پڻ استعمال)

جوڙ، ڪٽ، ضرب ۽ ونڊ جو عمل

مثال1: سارا گاڏي خريد ڪرڻ لاءِ 486،935 رُپيا خرچ ڪيا ۽ 439،870 رُپيا زيور خريد ڪرڻ لاءِ خرچ ڪيا. هن ڪُل ڪيتري رقم خرچ ڪئي؟

حل:

گاڏي خريد ڪرڻ لاءِ	=	4 8 6 9 3 5	رپيا
زيور خريد ڪرڻ لاءِ	=	+ 4 3 9 8 7 0	رپيا
ڪل رقم جيڪا خرچ ٿي	=	9 2 6 8 0 5	رپيا

مثال2: هڪ فٽبال مئچ ڏسڻ لاءِ اسٽيڊيم ۾ 767,513 ماڻهو موجود هئا. وقفي کان پوءِ رڳو، 468,302 ماڻهو اسٽيڊيم ۾ باقي بچيا. ڪيترا ماڻهو اسٽيڊيم ڇڏي هليا ويا؟

حل:

آيل ماڻهن جي ڪل تعداد: 767513

اسٽيڊيم ۾ باقي بچيل ماڻهو: -468302

اسٽيڊيم ڇڏي وڃڻ وارن ماڻهن جو تعداد: 299211

مثال3: هڪ ڪمپني گرميءَ جي موسم ۾ 856,940 اليڪٽرڪ پکا وڪرو ڪيا ۽ هر هڪ اليڪٽرڪ پکي تي 341 رپيا نفعو حاصل ڪيو. ڪُل نفعو معلوم ڪريو.

حل:

وڪرو ڪيل پکن جو تعداد = 856940

هر هڪ پکي تي نفعو = x 341

```
      856940
    3427760x
  2570820xx
  292216540
```

اهڙي طرح ڪمپني 292216540 رپيا منافعو حاصل ڪيو.

مثال4: هڪ دُڪاندار 16 هفتن ۾ 3,104 ڪاپيون وڪرو ڪيون. هن هر هڪ هفتي ۾ ڪاپين جي ساڳي تعداد وڪرو ڪئي آهي. ٻڌايو ته هڪ هفتي ۾ ڪيتريون ڪاپيون وڪرو ٿيون؟

حل:

ڪاپين جي تعداد = 3104

هفتن جو تعداد = 16

```
        194
  16 ) 3104
      -16
       150
      -144
        64
       -64
        00
```

اهڙي طرح هڪ هفتي ۾ ڪل 194 ڪاپيون وڪرو ٿيون.

مشق 1.14

1. هڪ گاڏيءَ جي قيمت 748,630 رپيا آهي ۽ ٻي گاڏيءَ جي قيمت 630,010 رپيا آهي. ٻڌايو ته ٻنهي گاڏين جي ڪُل قيمت ڇا آهي؟

2. شگفته جي بئنڪ کاتي ۾ 389,000 رپيا آهن. هِن پنهنجي گهر جي مرمت لاءِ 183,499 رپيا خرچ ڪيا. هن وٽ گهٽ رقم باقي بچي؟

3. هڪ ڪڪڙين جي فارم هڪ مهيني ۾ 143,860 ڪڪڙيون وڪيون ۽ ٻئي مهيني ۾ 354,180 ڪڪڙيون وڪرو ڪيون. اِن جي وِڪري ۾ فرق معلوم ڪريو.

4. هڪ ٽي وي جي قيمت 95,400 رپيا آهي. اهڙين 150 ٽي وين جي قيمت معلوم ڪريو.

5. هڪ باغ ۾ 56,321 ڪجيءَ جا وڻ آهن. اهڙن 835 باغن ۾ڪل ڪيترا ڪجيءَ جا وڻ هوندا؟

6. هڪ اسڪول پڪنڪ تي 4,375 رپيا خرچ ڪيا. رڳو 35 شاگرد پڪنڪ تي ويا. هر هڪ شاگرد پڪنڪ لاءِ ڪيتري رقم ادا ڪندو؟

7. نجيب 235 ڪتبن ۾ 3,290 ڪاڏي جا ڊبا هڪجيترا ورهائي ڇڏيا. هر هڪ ڪتبُ ڪيترا ڪاڏي جا ڊبا حاصل ڪندو؟

جائزي واري مشق 1

.1 صحيح جواب تي (✓) جو نشان لڳايو.

(i) 2485,612 ۾ 8 جو مڪاني ملھ ______ آھي

(الف) 800 (ب) 8,000 (ت) 80,000 (ث) 800,000

(ii) ست انگي عدد ______ کي ظاھر ڪري ٿو.

(الف) ھزار (ب) ملين (ت) ڏھ ملين (ث) سو ملين

(iii) $20 + 8 \div 4 =$ ______

(الف) 4 (ب) 7 (ت) 8 (ث) 22

.2 ھيٺين عددن کي اکرن ۾ لکو.

(i) 2,412,316 (ii) 36,123,101 (iii) 600,216

.3 ھيٺيان عدد انگن ۾ لکو.

(i) ويھہ ملين (ii) ھڪ سو ملين.

.4 جوڙ ڪريو.

(i) 416,712 ۽ 712,145 (ii) 900,102 ۽ 812,156

.5 ڪٽ ڪريو.

(i) 967,829 مان 218,822 (ii) 200,603 مان 100,512

(iii) 723,444 مان 555,666

.6 ھيٺيان حل ڪريو.

(i) 61243×261 (ii) 21588×120

(iii) $3810 \div 15$ (iv) $5088 \div 32$

(v) $555 \div 15 \times 2$

.7 راحيل جي ساليانى بچت 89,560 رپيا آھي، جنھن مان ھڪ ٽي وي 35,000 رپين ۾ خريد ڪري ٿو. ٻڌايو تہ ھن وٽ ڪل ڪيتري رقم باقي بچي؟

یونٽ 2

جزا ۽ پيچ اُپتون

2.1 ونڊجڻ لاءِ آزمائشون

2، 3، 5 ۽ 10 سان ونڊجڻ جا اُصول سُجاڻڻ

ونڊجڻ لاءِ آزمائش ڏنل عدد جي، ٻي عدد سان (ونڊ جي عمل کانسواءِ) ونڊجڻ جي جاچ ڪرڻ جو هڪ سڌو سَولو ۽ تڪڙو رستو آهي.

عملي ڪم

2، 4، 5،7، 9، 12، 18، 24، 32 ۽ 48 جا ونڊيندڙ يا جزا معلوم ڪريو.

عدد	ونڊيندڙ جا جزا
2	1, 2
4	1, 2, 4
7	
12	
18	
32	
48	

هر عدد 1 سان پورو ونڊجي سگهجي ٿو.

اچو ته عددن جي جاچ ڪريون.

مثال 1: هيٺين مان ڪهڙو عدد 2 سان پورو پورو ونڊجي سگهجي ٿو.

(i) 92,357

ايڪن جي جاءِ تي 7 آهي، جيڪو هڪ اکي عدد آهي.

تنهنڪري مليل عدد 92357 کي 2 سان پورو پورو نٿو ونڊي سگهجي.

تصديق

```
  46268
2) 92537
  -8
   12
  -12
    5
   -4
    13
   -12
     17
    -16
      1
```

نوٽ: جيئن ته پاڇي 0 نہ آهي. انهيءَ ڪري مليل عدد 92537 کي 2 سان پورو پورو نٿو ونڊي سگهجي.

(ii) 1,456

ايڪن جي جاءِ تي 6 آهي جيڪو هڪ ٻڌي عدد آهي.

انهيءَ ڪري مليل عدد 1456 کي 2 سان پورو پورو ونڊي سگهجي ٿو.

تصديق

```
  728
2) 1456
  -14
    5
   -4
    16
   -16
    00
```

جڏهن مليل عدد جي ايڪن وارو انگ ٻڌي يعني 0، 2، 4، 6 يا 8 هوندو ته اهو 2 سان پورو ونڊجي سگهي ٿو.

مثال2: هيٺين مان ڪهڙو عدد 3 سان پورو پورو ونڊجي سگهجي ٿو.

(i) **1,452**

حل: انگن جو جوڙ $1+4+5+2=12$
۽ 12 کي 3 سان پورو پورو ونڊبي سگهجي ٿو، تنهنڪري مليل عدد 1452 پڻ 3 سان پورو پورو ونڊبي سگهجي ٿو.

تصديق

```
3) 1 4 5 2 (484
  -1 2
     2 5
    -2 4
     1 2
    -1 2
     0 0
```

(ii) **62,345**

انگن جو جوڙ $6+2+3+4+5=20$
20 کي 3 سان پورو پورو نٿو ونڊبي سگهجي. تنهنڪري مليل عدد 62345 کي 3 سان پورو پورو نٿو ونڊبي سگهجي.

نوٽ: جيئن ته پاڇي 0 نه آهي، تنهنڪري مليل عدد 6234 کي 3 سان پورو پورو نٿو ونڊبي سگهجي.

تصديق

```
3) 6 2 3 4 5 (20748
  -6
   2 3
  -2 1
   1 4
  -1 2
   2 5
  -2 4
   1
```

انگن کي جوڙ ڪريو، جيڪڏهن نتيجو 3 سان پورو پورو ونڊبي سگهجي ٿو ته اصل عدد به 3 سان پورو پورو ونڊبي سگهجي ٿو.

مثال3: هيٺين عددن مان ڪهڙو عدد، 5 سان پورو پورو ونڊبي سگهجي ٿو.

(i) 14673

مليل عدد 14673 کي 5 سان پورو پورو نٿو ونڊبي سگهجي، ڇاڪاڻ جو ايڪن وارو انگ 0 يا 5 نه آهي.

تصديق

```
     2 9 3 4
5) 1 4 6 7 3
  -1 0
     4 6
    -4 5
       1 7
      -1 5
         2 3
        -2 0
           3
```

نوٽ: جيئن ته پاڇي 0 نه آهي تنهنڪري مليل عدد 14673 کي 5 سان نٿو ونڊبي سگهجي.

(ii) 31360

مليل عدد 31360 کي 5 سان پورو پورو ونڊبي سگهجي ٿو، ڇاڪاڻ جو ايڪن وارو انگ 0 آهي.

تصديق

```
5) 3 1 3 6 0 (6272
  -3 0
     1 3
    -1 0
       3 6
      -3 5
         1 0
        -1 0
           0
```

هڪ عدد 5 سان ونڊبي سگهبو، جيڪڏهن ايڪن وارو انگ 0 يا 5 هجي.

مثال 4: هيٺين عددن مان ڪهڙو، 10 سان پورو پورو ونڊيو سگهجي ٿو.

(i) 24,563

24563 کي 10 سان پورو پورو نٿو ونڊي سگهجي، ڇاڪاڻ جو ايڪن وارو انگ 0 نہ آهي.

تصديق

```
10) 2 4 5 6 3 (2456
   -2 0
    4 5
   -4 0
     5 6
    -5 0
      6 3
     -6 0
        3
```

نوٽ: جيئن تہ پاڇي 0 نہ آهي انهيءَ ڪري 24563 کي 10 سان پورو پورو نٿو ونڊي سگهجي.

(ii) 16,230

هتي مليل عدد 16230 کي 10 سان پورو پورو ونڊي سگهجي ٿو، ڇاڪاڻ جو ايڪن وارو انگ 0 آهي.

تصديق

```
10) 1 6 2 3 0 (1623
   -1 0
    6 2
   -6 0
     2 3
    -2 0
      3 0
     -3 0
      0 0
```

هڪ عدد 10 سان پورو پورو ونڊي سگهبو، جيڪڏهن ايڪن وارو انگ 0 آهي.

5 ـ انگي عددن تائين عددن کي 2، 3، 5 ۽ 10 سان ونڊجڻ لاءِ آزمائشون استعمال ڪرڻ

مليل عدد 15381 کي 2، 3، 5 ۽ 10 سان ونڊجڻ جو مشاهدو ڪريو ۽ چڪاس پڻ ڪريو.

حل:

(1) مليل عدد 15381 ۾ ايڪن وارا انگ 0، 2، 4، 6 ۽ 8 نہ آهن تنهنڪري مليل عدد 15381 کي 2 سان پورو پورو ونڊي نٿو سگهجي.

(2) هاڻي مليل عدد 15381 ۾ انگن جي جوڙ اُپٽ آهي. $1 + 5 + 3 + 8 + 1 = 18$ جيئن تہ 18 کي 3 سان پورو پورو ونڊي سگهجي ٿو، تنهنڪري 15381 کي 3 سان پورو پور ونڊي سگهجي ٿو.

(3) 15381 ۾ ايڪن وارا انگ 0 يا 5 نہ آهي، تنهنڪري مليل عدد 15381 کي 5 سان پورو پورو ونڊي نٿو سگهجي.

(4) ايڪن وارو انگ پڻ 0 نہ آهي. تنهنڪري 15381 کي 10سان پورو پورو ونڊي نٿو سگهجي.

مشق 2.1

.1 هيٺين عددن مان ڪهڙا 2 سان پورو پورو ونڊبي سگهجن ٿا.

(i) 120 (ii) 1,001 (iii) 1,434 (iv) 2,221 (v) 13,574

.2 3 سان ونڊجڻ لاءِ هيٺين عددن جي جاچ ڪريو.

(i) 135 (ii) 1,471 (iii) 2,100 (iv) 3,331 (v) 31,242

.3 هيٺين عددن مان ڪهڙا عدد 5 سان پورو پورو ونڊبي سگهجن ٿا.

(i) 1,235 (ii) 5,552 (iii) 6,035 (iv) 10,001 (v) 53,550

.4 10 سان ونڊجڻ لاءِ هيٺين عددن جي جاچ ڪريو.

(i) 1,350 (ii) 2,225 (iii) 30,500 (iv) 13,575 (v) 20,050

.5 انهن عددن جي سڃاڻپ ڪريو، جيڪي بنهي عددن 5 ۽ 10 سان پورو پورو ونڊبي سگهجن.

(i) 12,000 (ii) 2,145 (iii) 4,040 (iv) 12,345 (v) 7,270

.6 2، 3، 5 ۽ 10 سان هيٺين عددن جي ونڊجڻ جو مشاهدو ڪريو.

عدد	2 سان ونڊجڻ	3 سان ونڊجڻ	5 سان ونڊجڻ	10 سان ونڊجڻ
405				
3,354				
2,340				
41,220				
34,329				

2.2 مفرد ۽ مرڪب عدد

مفرد ۽ مرڪب عددن جي وصف بيان ڪرڻ

2000 سال اڳ، هڪ مشهور يوناني رياضي دان ايراٿو سٽينس جي مفرد عددن ۾ دلچسپي هئي. هن قدرتي عددن کي 10 ڪالمن ۾ ترتيب سان لکيو. هن جي 1 کان 100 تائين مفرد عدد معلوم ڪرڻ لاءِ ڪنيل ڏاڪن کي توهان بہ عمل ڪريو.

- ”1“ هڪ خاص انگ آهي. اِن کي ائين ڇڏيو جيئن آهي.
- 2 کان شروع ڪريو، اِن تي گول ڪيو ۽ اِن کانپوءِ هر ٻئي عدد کي ڪٽيو.
- هاڻي 3 ڏانهن هلو. اِن تي گول ڪيو ۽ اِن کانپوءِ هر ٽئين عدد کي ڪٽيو.
- اڳيون عدد جنهن تي گول نہ ڪييو ويو آهي ۽ نہ وري ان کي ڪٽيو ويو آهي، اُهو آهي 5، ان تي هاڻي گول ڪيو ۽ ان کانپوءِ هر پنجين عدد کي ڪٽيو.
- 5 کانپوءِ ڪهڙو عدد آهي، جنهن تي نہ گول ڪييو ويو آهي ۽ نہ وري ڪٽيو ويو آهي. انهيءَ عدد تي گول ڪيو ۽ ساڳين ڏاڪن تي هلو، جيستائين توهان سيني عددن (1 کانسواءِ) تي گول ڪيو يا ڪٽيو.

چارٽ هيٺين ريت ڏسڻ ۾ ايندو.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

عملي ڪم ظاهر ڪري ٿو ته:

اُهي سڀ عدد جن تي گول ڪيو ويو آهي 2، 3، 5، 7، وغيره مفرد عدد آهن.

اُهي سڀ عدد جيڪي ڪٽيا ويا آهن 4، 6، 8، 9، 12، 14 وغيره مرڪب آهن

”1“ نه مفرد ۽ نه ئي مرڪب عدد آهي. اِهو هڪ خاص قسم جو قدرتي انگ آهي.

مفرد عدد:

اهو عدد جيڪو فقط پنهنجو پاڻ سان يا 1 سان پورو پورو ونڊجي سگهي، ان کي مفرد عدد چئبو آهي. جهڙوڪ 2، 3، 5 ۽ 41 وغيره. اِهي فقط پنهنجو پاڻ ۽ 1 کانسواءِ ٻئي ڪنهن به عدد سان ونڊجي نٿا سگهجن.

متين عملي ڪم مان اهو به ظاهر ٿيو ته رڳو هڪڙو ئي اهڙو مفرد عدد آهي، جيڪو ٻڌي عدد آهي، باقي ٻيا سڀ مفرد عدد، اِڪي آهن. ٻڌايو اهو عدد ڪهڙو آهي.

مرڪب عدد:

عدد 1 کانسواءِ، اُهي عدد جن جا ونڊيندڙ ٻن کان وڌيڪ هجن، انهن کي مرڪب عدد چئبو آهي.

مرڪب عدد، به يا ٻن کان وڌيڪ مفرد عددن جي ضرب اُپت جي صورت ۾ لکي سگهجن ٿا.
مثال طور: 10 = 5 x 2

مثال طور: 1، 2، 4 سان 4 پورو پورو ونڊي سگهجي ٿو.

18 کي 1، 2، 3، 6، 9 ۽ 18 سان پورو پورو ونڊي سگهجي ٿو. انهيءَ ڪري 4 ۽ 18 مرڪب عدد آهن. ان ڳالهه جي شاگرد پاڻ چڪاس ڪن.

مفرد ۽ مرڪب عددن جي وچ ۾ فرق معلوم ڪرڻ

عدد	ونڊيندڙ	نتيجو
37	1 ۽ 37	فقط ٻه ونڊيندڙ هڪ مفرد عدد
42	1، 2، 3، 6، 7، 14، 21 ۽ 42	ٻن کان وڌيڪ ونڊيندڙ هڪ مرڪب عدد
19	1 ۽ 19	فقط ٻه ونڊيندڙ هڪ مفرد عدد
77	1، 7، 11 ۽ 77	ٻن کان وڌيڪ ونڊيندڙ هڪ مرڪب عدد

- هڪ مفرد عدد کي فقط ٻه ونڊيندڙ هوندا آهن.
- هڪ مرڪب عدد کي ٻن کان وڌيڪ ونڊيندڙ هوندا آهن.

اُستاد لاءِ هدايت: اُستاد کي گهرجي ته شاگردن کي مفرد ۽ مرڪب عددن جو تصور سيکارڻ کانپوءِ شاگردن کان مفرد ۽ مرڪب عددن جا زباني سوال پُڇي.

مشق 2.2

1. هيٺين مان مفرد عددن جي سڃاڻپ ڪريو.

(i) **22** (ii) **41** (iii) **63** (iv) **51** (v) **81**

(vi) **119** (vii) **223** (viii) **1** (ix) **101** (x) **222**

2. هيٺين مان مرڪب عددن جي سڃاڻپ ڪريو.

(i) **34** (ii) **71** (iii) **163** (iv) **351** (v) **81**

(vi) **19** (vii) **23** (viii) **100** (ix) **18** (x) **135**

3. هيٺين مان مفرد ۽ مرڪب عدد جدا ڪريو.

41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50,

51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60.

4. 1 ۽ 20 جي وچ وارا سڀ مفرد عدد لکو.

5. 10 ۽ 30 جي وچ وارا سڀ مرڪب عدد لکو.

6. 20 ۽ 40 جي وچ وارا سڀ مفرد ۽ مرڪب عدد لکو.

2.3 جزا ۽ پيچ اُپٽون

50 تائين عددن جي جزن جي فهرست ٺاهڻ

1. جزا

هڪ جزو ڏنل عدد کي پورو پورو ونڊي ٿو ۽ پاڇي ٻڙي ڏئي ٿو.

مثال1: 6 جا جزا 1، 2، 3 ۽ 6 آهن.

12 جا جزا 1، 2، 3، 4، 6 ۽ 12 آهن.

1 هر هڪ عدد جو جزو آهي.

ڪنهن به عدد جو وڏي ۾ وڏو جزو، عدد پاڻ هوندو آهي.

اُستاد لاءِ هدايت: اُستاد کي گهرجي تہ جزن ۽ پيچ اُپٽن جا ڪجهه عملي ڪم ڪرائي.

مثال2:

9، 10، 15، 18، 42 ۽ 50 جا سڀ جزا لکو.

9 جا جزا 1، 3 ۽ 9 آهن

15 جا جزا 1، 3، 5 ۽ 15 آهن.

10 جا جزا 1، 2، 5 ۽ 10 آهن.

18 جا جزا 1، 2، 3، 6، 9 ۽ 18 آهن.

42 جا جزا 1، 2، 3، 6، 7، 14، 21 ۽ 42 آهن.

50 جا جزا 1، 2، 5، 10، 25 ۽ 50 آهن.

ڪنهن به عدد جي جزن جي ضرب اُپت معلوم ڪرڻ جي لاءِ توهان ڪهڙو عمل ڪندا؟

2. پيچ اُپتون:

هن بسڪوٽ جي قيمت 2 رپيا آهي. هر هڪ بسڪوٽ جيڪو توهان خريد ڪندا،
ان جي قيمت 2 جي جوڙ سان وڌندي. قيمتون ٿينديون 2 رپيا، 4 رپيا، 6 رپيا وغيره.

انهيءَ ڪري 2 جون ڪجهه پيچ اُپتون 2، 4، 6 ۽ 8 آهن.

مثال: هڪ جي قيمت

$2 \times 1 = 2$

ٻن جي قيمت

$2 \times 2 = 4$

ٽن جي قيمت

$2 \times 3 = 6$

انهيءَ ڪري 2 جون پيچ اُپتون 2، 4، 6، 8......آهن.

ضرب جيڪا توهان گذريل ڪلاس ۾ سکي آهي. اِها ڪنهن عدد جي پيچ اُپت معلوم ڪرڻ ۾ مدد ڪري سگهي ٿي. 2، 3، 4، 5 جون ڪجهه پيچ اُپتون هيٺ ڏنل آهن.

5 x 1 = 5	4 x 1 = 4	3 x 1 = 3	2 x 1 = 2
5 x 2 = 10	4 x 2 = 8	3 x 2 = 6	2 x 2 = 4
5 x 3 = 15	4 x 3 = 12	3 x 3 = 9	2 x 3 = 6
5 x 4 = 20	4 x 4 = 16	3 x 4 = 12	2 x 4 = 8

اصول:

مثال: هڪ انگي عدد جي پهرين بارهن پيچ اُپتن جي فهرست ناهڻ

حل: 8 ۽ 6 جون پهريون بارهن پيچ اُپتون لکو.

8 جون پهريون بارهن پيچ اُپتون آهن.
8، 16، 24، 32، 40، 48، 56،
64، 72، 80، 88 ۽ 96

6 جون پهريون بارهن پيچ اُپتون آهن.
6، 12، 18، 24، 30، 36، 42،
48، 54، 60، 66 ۽ 72

جزن ۽ پيچ اُپتن جي وچ ۾ فرق ڪرڻ

6 جون پيچ اُپتون 6، 12، 18، ... آهن ۽ اهي لامحدود آهن.

1	x	6	=	6
2	x	3	=	6
3	x	2	=	6
6	x	1	=	6

6 جا جزا 1، 2، 3 ۽ 6 آهن. اِنهن جي ڳڻپ ٿي سگهي ٿي.

6 x 1 = 6
6 x 2 = 12
6 x 3 = 18
6 x 4 = 24
. . . .

جزن ۽ ضرب اُپتن جو تعلق عددن جي ضرب ۽ وند سان هوندو آهي.

مشق 2.3

1. 4، 7 ۽ 9 جون پهريون ٻارهن پيچ اُپتون لکو.
2. هيٺ ڏنل خانن ۾ 16، 26 ۽ 45 جا سڀ جزا لکو.
3. هيٺين عددن مان 7 جي سڀني پيچ اُپتن تي گول ڪيو.

   14 , 24 , 28 , 35 , 45 , 56 , 62 , 84 , 69
4. 20 ۽ 90 جي وچ ۾ 8 جون سڀ پيچ اُپتون لکو.
5. 50 جا سڀ جزا لکو.

2.4 مفرد جزن واري ضربي صورت

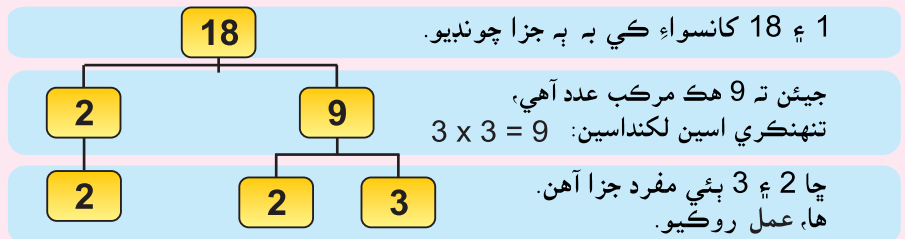
عددن کي مفرد جزن جي ضرب اُپت ۾ لکڻ جي طريقي کي، مفرد جزن واري ضربي صورت چئبو آهي.

مفرد جزا استعمال ڪندي، ڪنهن عدد جي ضربي صورت معلوم ڪرڻ

مفرد جزن واري ضربي صورت جا ٻه طريقا آهن:

1- جزن جي وڻ وارو طريقو 2_ ونڊ وارو طريقو

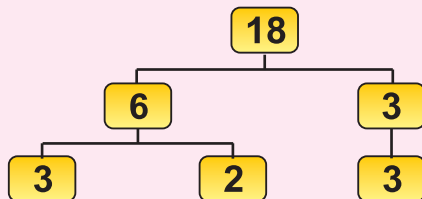
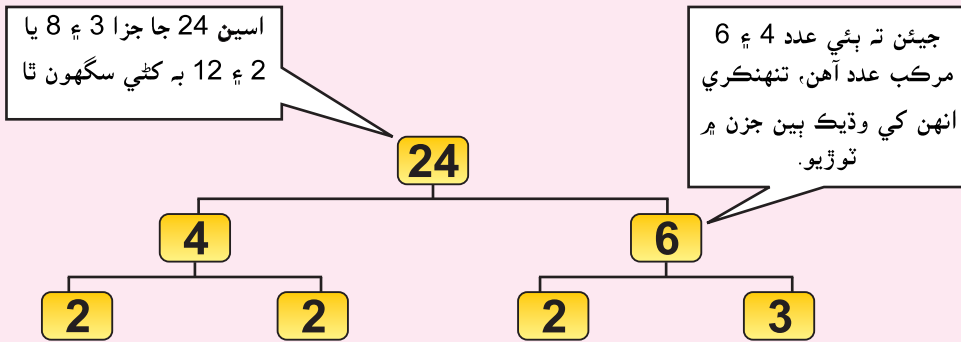
1. جزن جي وڻ وارو طريقو:

مثال: 18 جي مفرد جزن واري ضربي صورت معلوم ڪريو.

اهڙي طرح اسين لکي سگهون ٿا. $18 = 2 \times 3 \times 3$

جڏهن تہ 18 جا مفرد جزا 2 ۽ 3 آهن.

اسين 18 جا جزا 3 ۽ 6 بہ ڪٽي سگهون ٿا.

اهڙي طرح ائين بہ لکي سگهون ٿا.

$18 = 3 \times 2 \times 3$

مثال2: 24 جي مفرد جزن واري ضربي صورت معلوم ڪريو.

24 جا مفرد جزا 3، 2، 2 ۽ 2 آهن.

2. ونڊ وارو طريقو

مثال1:

2	18	
3	9	جيئن ته 2 x 9 = 18
3	3	جيئن ته 3 x 3 = 9
	1	جيئن ته 3 x 1 = 3

تهنڪري $18 = 2 \times 3 \times 3$

مثال2:

2	24	
2	12	جيئن ته 2 x 12 = 24
2	6	جيئن ته 2 x 6 = 12
3	3	جيئن ته 2 x 3 = 6
	1	جيئن ته 3 x 1 = 3

تهنڪري $24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$

مشق 2.4

1. هيٺين عددن جا سڀ جزا لکو ۽ مفرد جزن جي هيٺيان ليڪ ڪيو.

(i) **12** (ii) **20** (iii) **25** (iv) **44** (v) **64** (vi) **28**

2. مفرد جزن جي وڻ واري طريقي سان، هيٺين عددن جي ضربي صورت معلوم ڪريو.

(i) **36** (ii) **54** (iii) **27** (iv) **45** (v) **32** (vi) **82**

3. ونڊ واري طريقي کي استعمال ڪندي، هيٺين عددن جي ضربي صورت معلوم ڪريو.

(i) **63** (ii) **45** (iii) **72** (iv) **54** (v) **38** (vi) **90**

اُستاد لاءِ هدايت: استاد کي گهرجي ته شاگردن کان جزن واري وڻ ۽ ونڊ واري طريقي سان سوال بليڪ بورڊ تي حل ڪرائي.

2.5 وڏو عام پورو ونبيندڙ (و. ع. پ. و)

ﮢ يا ﭘﻦ ڪان وڏيڪ 2 ـ انگي عددن جا عام جزا معلوم ڪرڻ

اچو ته پهريائين ڪن ٻه ٻن عددن جا جزا لکون.

مثال 1: 18 جا جزا 1، 2، 3، 6، 9 ۽ 18 آهن.

24 جا جزا 1، 2، 3، 4، 6، 8، 12 ۽ 24 آهن.

18 ۽ 24 جا عام جزا 1، 2، 3، 6 آهن.

18 ۽ 24 جا جزا، عام جزا 1، 2، 3 ۽ 6 آهن جن مان 6 سڀ کان وڏوآهي.

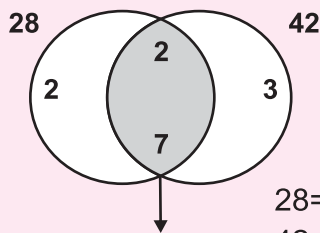
تنهنڪري 6 کي 18 ۽ 24 جو وڏو عام پورو ونبيندڙ چئبو.

2 يا وڌيڪ 2 ـ انگي عددن جو هينين طريقن کي استعمال ڪندي و. ع. پ. و معلوم ڪرڻ

(i) وين شڪل (ii) مفرد ضربي صورت

2 انگي عددن جو و. ع. پ. و معلوم ڪرڻ لاءِ هينين مثالن تي غور ڪريو.

مثال 1: وين شڪل ۽ مفرد ضربي صورت کي استعمال ڪندي 28 ۽ 42 جو وڏو عام پورو ونبيندڙ معلوم ڪريو.

1. وين شڪل

اچو ته وين شڪل کي استعمال ڪندي 28 ۽ 42 جا مفرد جزا معلوم ڪريون.

28 جي مفرد جزن واري ضربي صورت آهي: 28=2x2x7

42 جي مفرد جزن واري ضربي صورت آهي: 42=2x3x7

و. ع. پ. و 14 = 2x7

2. مفرد ضربي صورت

اچو ته ونڊ وارو طريقو استعمال ڪندي، 28 ۽ 42 جا مفرد جزا معلوم ڪريون.

2	42
3	21
7	7
	1

2	28
2	14
7	7
	1

28 = 2 x 2 x 7

42 = 2 x 3 x 7

← عام جزن تي گولائي وارو وڪڙ يعني زنجير لڳايو.

و. ع. پ. و = 2 x 7 = 14 ← سڀني عام جزن جي ضربي اپت

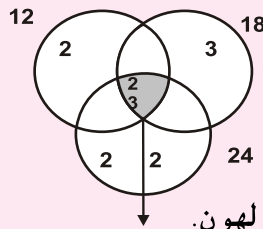
اُستاد لاءِ هدايت: اُستاد ٻين عددن جو سيٽ استعمال ڪري سگهي ٿو ۽ عددن جو و.ع.پ و معلوم ڪرڻ جو تصور سيکاري.

مثال3: وين شڪل ۽ مفرد ضربي صورت استعمال ڪندي 12،18 ۽ 24 جو وڏو عام پورو ونديندڙ معلوم ڪريو.

اچو ته وين شڪل جي مدد سان 12،18 ۽ 24 جا جزا لهون.

تنهنڪري و.ع.پ.و

مفرد ضربي جي صورت سان

اچو ته وين شڪل جي مدد سان 12،18 ۽ 24 جا مفرد جزا لهون.

2	12
2	6
3	3
	1

2	18
3	9
3	3
	1

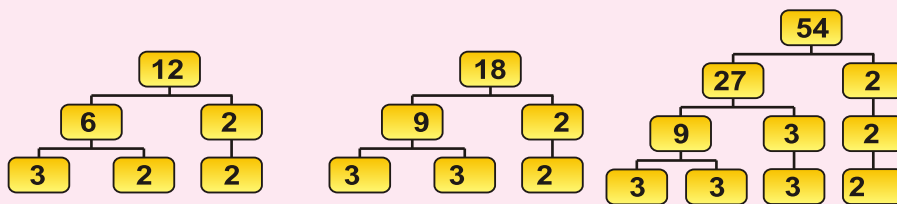
2	24
2	12
2	6
3	3
	1

12 = 2 x 2 x 3
18 = 2 x 3 x 3
24 = 2 x 2 x 2 x 3

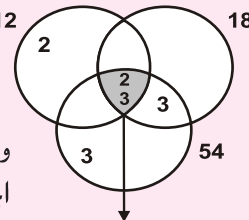
2 x 3 = 6 و.ع.پ.و

مثال 4: وين شڪل ۽ مفرد ضربي استعمال ڪندي 12،18 ۽ 54 جو وڏو عام پورو ونديندڙ لهو.

مفرد ضربي جي صورت سان

اچو ته 12،18 ۽ 54 جا مفرد جزا لهون

وين شڪل جي مدد سان

اچو ته 12،18 ۽ 54 جا و وين شڪل جي مدد سان جزا لهون

و.ع.پ.و = 2 x 3 = 6

مثال5: وين شڪل ۽ مفرد ضربي صورت استعمال ڪندي 27 ۽ 45 جو وڏو عام پورو ونڊيندڙ معلوم ڪريو.

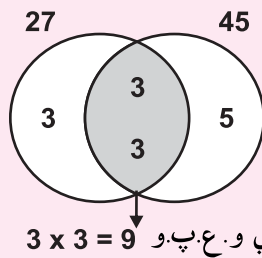
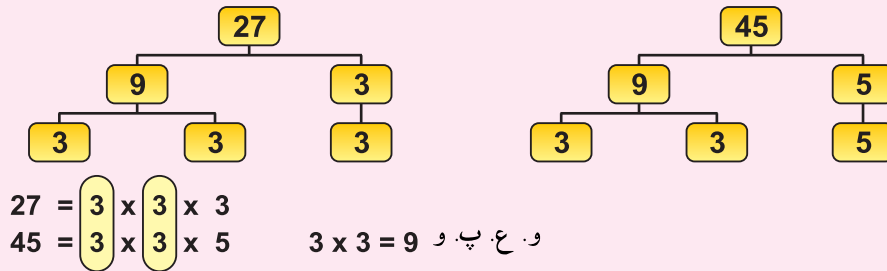
مفرد ضربي صورت سان:

اچو ته جزن جي وڻ واري طريقو استعمال ڪندي 27 ۽ 45 جا مفرد جزا معلوم ڪريون.

27 = 3 x 3 x 3

45 = 3 x 3 x 5

و. ع. پ. و 3 x 3 = 9

وين شڪل سان:

اچو ته وين شڪل استعمال ڪندي 27 ۽ 45 جا مفرد جزا معلوم ڪريون.

27=3x3x3

45=3x3x5

تنهنڪري و.ع.پ.و 3 x 3 = 9

مشق 2.5

1. هيٺين عددن جي جوڙن جا سيئي جزا معلوم ڪريو ۽ عام جزن تي گول لڳايو.

(i) 12 ۽ 18 (ii) 10 ۽ 15 (iii) 22 ۽ 44

(iv) 8 ۽ 32 (v) 24 ، 36 ۽ 30

2. مفرد ضربي صورت واري طريقي سان هيٺين عددن جو و. ع. پ. و معلوم ڪريو.

(i) 36 ۽ 42 (ii) 28 ۽ 42 (iii) 45 ۽ 75

(iv) 25 ۽ 75 (v) 18 ۽ 72 (vi) 32 ۽ 64

(vii) 60 ۽ 90 (viii) 25 ، 40 ۽ 50

3. وين شڪل سان هيٺين عددن جو و.ع. پ. و معلوم ڪريو.

(i) 24 ۽ 36 (ii) 63 ۽ 54 (iii) 40 ۽ 44

(iv) 48 ۽ 84 (v) 22 ۽ 24 (vi) 14، 21 ۽ 49

و. ع. پ. و سان واسطو رکندڙ روزمره زندگيءَ جا لکتي حساب حل ڪرڻ

مثال1: 48 سينٽي ميٽر ۽ 64 سينٽي ميٽر ڊيگهه جي ٻن تارن کي برابر ٽڪرن ۾ ڪپڻو آهي. ٽڪرن جي وڌ ۾ وڌ ممڪن ڊيگهه معلوم ڪريو.

حل: اسان کي وڌ ۾ وڌ ڊيگهه معلوم ڪرڻي آهي جنهن ۾ هر هڪ تار ورهائي سگهجي هر هڪ تار جي وڌ ۾ وڌ ممڪن ڊيگهه معلوم ڪرڻ لاءِ، اسان کي 48 ۽ 64 جو و. ع. پ. و معلوم ڪرڻو پوندو.

2	48
2	24
2	12
2	6
3	3
	1

2	64
2	32
2	16
2	8
2	4
2	2
	1

$48 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$

$64 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$

و.ع.پ.و = $2 \times 2 \times 2 \times 2$

و.ع.پ.و = 16

اهڙي طرح تار جي ٽڪر جي وڌ ۾ وڌ ممڪن ڊيگهه 16 س. م آهي جنهن ۾ تار برابر ٽڪرن ۾ ڪپي سگهجي.

مثال2: هڪ اسڪول ۾ 80، 112 ۽ 144 اسڪائوٽن جون 3 ڪمپنيون آهن. اسڪائوٽن جي وڌ ۾ وڌ تعداد معلوم ڪريو، جنهن سان هر هڪ ٽيم کي برابر حصن ۾ ورهائي سگهجي.

2	80
2	40
2	20
2	10
5	5
	1

2	112
2	56
2	28
2	14
7	7
	1

2	144
2	72
2	36
2	18
3	9
3	3
	1

$80 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5$

$112 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 7$

$144 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$

انهيءَ ڪري

تنهنڪري و. ع. پ. و $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$

اُستاد لاءِ هدايت: استاد روز مره زندگيءَ سان جڙيل ڪجهه ٻيا مثال ڪٺي، جهڙوڪ ٻنيءَ کيڙڻ ۾ ڪلاڪن جو لڳڻ، ڪار جو مفاصلو طئي ڪرڻ، هاريءَ جو فصل لٽڻ وارو خرچو وغيره وغيره

مثال 3: شيبا وٽ 3 ڪپڙا آهن. انهن ٽنهي ڪپڙن جي ماپ 24،12 ۽ 30 ميٽر آهي. هنن ٽڪڙن کي برابر حصن ۾ ڪٽڻ جا هجي ٿي ته ان لاءِ ڊگهي ۾ ڊگهي ماپ ڪيتري رکڻي پوندي.

اسان ڊگهي ۾ ڊگهي ماپ جيڪا انهن کي برابر حضن ۾ ورهائڻ لاءِ و.ع.پ.و جي مدد وٺنداسين. هاڻي

تنهنڪري

	30
2	30
3	15
5	5
	1

	24
2	24
2	12
2	6
3	3
	1

	12
2	12
2	6
3	3
	1

$12 = 2 \times 2 \times 3$

$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$

$30 = 2 \times 3 \times 5$

هن کي هر ٽڪري کي 6 ميٽر واري ماپي سان ڪٽتو پوندو. و.ع.پ.و $= 6 = 2 \times 3$

مشق 2.6

1. گهٽي ۾ گهٽو شاگردن جو تعداد معلوم ڪريو، جنهن ۾ حيدر 36 ۽ 48 جيليءَ جا پيالا برابر ورهائي سگهي.
2. گڻتين جو وڏ ۾ وڏ تعداد معلوم ڪريو، جنهن ۾ 18 سائنس جا ڪتاب، 24 رياضيءَ جا ڪتاب يا 36 انگريزيءَ جا ڪتاب برابر ٻڌجي سگهجن.
3. 44 ميٽر ۽ 66 ميٽر ڊيگهه جون ٻه رسون برابر ٽڪرن ۾ ڪپيون وڃن ٿيون. رسن جي ٽڪر جي وڏ ۾ وڏ ڊيگهه معلوم ڪريو.
4. مونا وٽ ميز پوش جا ٻه ٽڪر آهن، هڪ جي ويڪر 48 سينٽي ميٽر ۽ ٻئي جي ويڪر 90 سينٽي ميٽر آهي. هوءَ ٻنهي ٽڪرن کي ساڳي ويڪر وارين پٽين ۾ ڪپڻ چاهي ٿي. هر هڪ پٽي جي ويڪر ڇا ٿيڻ گهرجي؟
5. اُستاد وٽ 32 ڳاڙها قوڪٽا، 28 نيرا قوڪٽا ۽ 20 ساوا قوڪٽا آهن. هي شاگردن ۾ برابر برابر ورهائڻ چاهي ٿو. قوڪٽن جو هڪجيترو تعداد معلوم ڪريو، جيڪي شاگردن ۾ ورهايا ويا.
6. ذوالفقار وٽ ٽي ٽانو آهن جن ۾ 144، 176 ۽ 246 لٽر ناريل جو تيل آهي. وڏي ۾ وڏي ٽانو جي گنجائش معلوم ڪريو جنهن سان هي تيل کي آساني سان ماپي سگهي.

2.6 ننڍي عام يج أپت (ن.ع.ب.أ)

ہ يا ہن کان وڌيڪ 2 ـ انگي عددن جون عام يج أپتون معلوم ڪرڻ

ڪن ہ ہن عددن جون يج أپتون جيڪي ٻنهي عددن ۾ عام هجن انهن کي عام يج أپتون چئبو آهي.

مثال1:

اچو تہ عددن 4 ۽ 6 کان شروع ڪريون:

4 جون يج أپتون = 4 , 8 , **12** , 16 , 20 , **24** , 28 , 32 , **36** , ...
6 جون يج أپتون = 6 , **12** , 18 , **24** , 30 , **36** , 42 , 48 , 54 , ...

4 ۽ 6 جون عام يج أپتون 12، 24، 36 ، ... آهن:

عام يج أپتن جو ڪو چيڙو نہ هوندو آهي. ڇاڪاڻ جو يج أپتون محدود نہ هونديون آهن.

مثال2:

8 ۽ 12 جون پهريون چار يج أپتون معلوم ڪريو.

8 جون يج أپتون = 8, 16, **24**, 32, 40, **48**, 56, 64, **72**, 80, 88, **96**, ...
12 جون يج أپتون = 12, **24**, 36, **48**, 60, **72**, 84, **96**, 108, ...

اسين ڏسون ٿا تہ 8 ۽ 12 جون پهريون چار يج أپتون 24، 48، 72 ۽ 96 آهن.

ننڍي عام يج أپت معلوم ڪرڻ (i) عام يج أپتن سان (ii) مفرد ضربي صورت سان

ٻن عددن جي ننڍي عام يج أپت (ن. ع. ب. أ) معلوم ڪرڻ لاءِ مٿين مثالن تي غور ڪريو.

مثال1 ۾ 4 ۽ 6 جي عام يج أپتن مان سڀ کان ننڍي يج أپت 12 آهي. تنهنڪري 4 ۽ 6 جي ننڍي عام يج أپت 12 آهي.

چا وڏي ۾ وڏي يج أپت جو وجود آهي؟

ساڳئي طريقي سان مثال 2 ۾، 8 ۽ 12 جي عام ڀڃ اُپٽن مان 24 ننڍي ۾ ننڍي آهي، تنهنڪري 8 ۽ 12 جي ننڍي عام ڀڃ اُپٽ 24 آهي.

اِنهي ن. ع. پ. اُ معلوم ڪرڻ واري طريقي کي عام ڀڃ اُپٽن وارو طريقو چئبو آهي.
ٻيو طريقو مفرد ضربي صورت وارو طريقو آهي.

مثال 1: مفرد ضربي صورت واري طريقي سان 24، 36 ۽ 48 جي ننڍي عام ڀڃ اُپٽ معلوم ڪريو.

2	24
2	12
2	6
3	3
	1

2	36
2	18
3	9
3	3
	1

2	48
2	24
2	12
2	6
3	3
	1

24 = 2 x 2 x 2 x 3

36 = 2 x 2 x 3 x 3

48 = 2 x 2 x 2 x 2 x 3

ن. ع. پ. اُ سڀني ڏنل عددن سان لازمي وٺبي آهي.

ننڍي عام ڀڃ اُپٽ = عام جزن جي ضرب اُپٽ x غير عام جزن جي ضرب اُپٽ

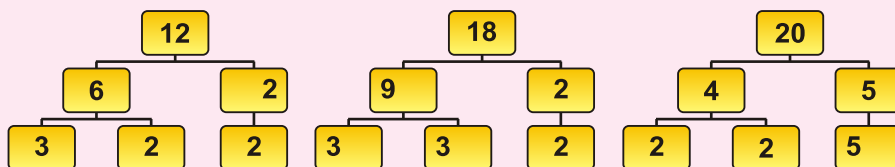
ن. ع. پ. اُ = 144 = 2 x 2 x 2 x 3 x 3 x 2

مثال 2: مفرد ضربي صورت واري صورت سان 12، 18 ۽ 20 جي ننڍي عام ڀڃ اپٽ لهو.

12 = 2 x 2 x3

18 = 2 x 3 x3

20 = 2 x 2 x5

ن.ع.پ.ا = 2 x 2 x 2 x 3 x 3 x 3 x 5 = 1080

مشق 2.7

.1 عام يڄ أپتن واري طريقي سان هيٺين عددن جي ن.ع.پ. أ معلوم ڪريو.

(i) 25 ۽ 15 (ii) 12 ۽ 14 (iii) 10 ۽ 20

(iv) 6 ۽ 9 (v) 7 ۽ 5

.2 مفرد ضربي صورت واري طريقي سان هيٺين عددن جي ن. ع. پ. أ معلوم ڪريو.

(i) 42 ۽ 18 (ii) 15 ۽ 36

(iii) 12 ۽ 45 (iv) 35 ۽ 15

(v) 20 ۽ 48 (vi) 27 ۽ 24

(vii) 45 ۽ 63 (viii) 30 ۽ 18

(ix) 11، 33 ۽ 22 (x) 24، 30 ۽ 36

ن. ع. پ. أ سان واسطو رکندڙ روزمره زندگيءَ جا لڪتي حساب حل ڪرڻ

ن.ع.پ أ سان واسطو رکندڙ روز مره زندگي جا لڪتي حساب حل ڪرڻ.

مثال 1: اڄ فٽ بال ۽ باسڪيٽ بال جي بنهي ٽيمن جو ميچ هو. فٽ بال ٽيم هر ٽي ڏينهن کيڏي ٿي ۽ باڪسٽ ٽيم پر پنجين ڏينهن کيڏي ٿي. هاڻي اهي ٻئي ٽيمون وري ڪڏهن ميچ کيڏنديون؟

حل: 3 ۽ 5 جي ننڍي عام يڄ اپت 15 آهي. ان جو مطلب 15 ڏينهن کان پوءِ اهي ٻئي ٽيمون ميچ کيڏنديون.

مثال 2: ريسٽورنٽ ۾ هڪ مينيجر بنس 8جي پيڪيجن ۾، برگر10جي پيڪيج ۾ ۽ شامي ڪباب 6 جي پيڪيج ۾خريد ڪري ٿو. گهٽ ۾ گهٽ پيڪيج جو ڇا تعداد هجي، جو ٽئي شيون هڪ جيتريون وٺي سگهجن

حل: 8، 10 ۽ 6 جي ننڍي عام يڄ اپت 12 آهي. هن کي بنس، شامي ڪباب ۽ برگر لاءِ گهٽ ۾ گهٽ 120 پيڪيج وٺڻ گهرجن.

مثال 3: 3 گھنٽيون 7، 10 ۽ 14 منٽن جي ترتيبوار وقفي سان وڄن ٿيون. اهي ساڳئي وقت ۾ وڄڻ شروع ڪن ٿيون. هاڻ اهو معلوم ڪيو ته ڪيتري وقفي کان پوءِ اهي ٽئي گڏ وڄنديون؟

حل: ٽنهي گھنٽين جو وقفو 7، 10 ۽ 14 منٽ آهي.

ن.ع.پ.اُ = 7، 10 ۽ 14

2	7, 10, 14
5	7, 5, 7
7	7, 1, 7
	1, 1, 1

ن.ع.پ.اُ = 2x5x7 = 70

تنهنڪري اهي ٽئي گھنٽيون 70 منٽ جي وقفي کان پوءِ وڄنديون.

مشق 2.8

1. علي روز 9 رپيا بچائي ٿو جڏهن ته ماريه روز 12 رپيا بچائي ٿي. هاڻي گھٽ ۾ گھٽ ڪيترن ڏينهن کان پوءِ انهن ٻنهي وٽ ساڳيا پيسا بچندا؟
2. 12 انچ ڊگھن دٻن جي پاسي ۾ 10 انچ ڊگھا دٻا رکجن ٿا. نندي ۾ نندي اوچائي فوٽ ۾ معلوم ڪريو ته ٻئي دٻن جون شيون گھٽ ۾ گھٽ ڪيتري اوچائي تي برابر هونديون؟
3. ٻه ماڻهو مارٿن ريس ۾ ريس شروع ٿيڻ جي 72 منٽن کان پوءِ ساڳئي وقت ۾ پاڻي جو ڍُڪ پيئن ٿا. جيڪڏهن پهريون ماڻهو هر 9 منٽن ۾ پاڻي جو ڍُڪ پيئي ٿو ته ٻڌايو ته ٻيو ماڻهو ڪيترا پيرا پاڻي جو ڍڪ پيئندو؟
4. هڪ ريڊيو اسٽيشن گانو ”هو جمالو“ هر ٻي ڏينهن تي هلائي ٿي. هڪ ٻي اسٽيشن ساڳيو گانو هر ٽي ڏينهن تي هلائي ٿي. ٽيهه ڏينهن ۾ ساڳيو گانو ٻئي اسٽيشنون گھڻا دفعا ساڳي ڏينهن تي هلائن ٿيون؟
5. علي هر 12 ڏينهن کان پوءِ ڊوڙي ٿو، انيس هر 8 ڏينهن تي ڊوڙي ٿو ۽ امين هر 6 ڏينهن تي ڊوڙي ٿو. گھٽ ۾ گھٽ ڪيترن ڏينهن کان پوءِ اهي ٽئي ساڳي ڏينهن ڊوڙ ڪندا؟
6. علي هر 15 ڏينهن ۽ اظهر هر 20 ڏينهن باغ گھمڻ وڃن ٿا. علي ۽ اظهر ٻئي اڄ ملن ٿا. ٻڌايو ته ڪيترن ڏينهن کانپوءِ اِهي ٻئي باغ ۾ ٻيهر ملندا؟

جائزي واري مشق 2

.1 صحيح جواب چونڊيو.

(i) هينين مان ڪهڙو عدد 2 سان پورو پورو ونڊجي سگهي ٿو.

(الف) 567 (ب) 484

(ج) 257 (د) 193

(ii) هينين مان ڪهڙو عدد 3 سان پورو پورو ونڊجي سگهي ٿو.

(الف) 143 (ب) 483

(ج) 367 (د) 941

(iii) هينين مان ڪهڙو عدد ٻنهي 2 ۽ 10 سان پورو پورو ونڊجي سگهي ٿو.

(الف) 4579 (ب) 3921

(ج) 4050 (د) 2108

(iv) 39 ۽ 52 جو و. ع. پ. و ڇا آهي؟

(الف) 39 (ب) 26

(ج) 13 (د) 1

(v) 48 ۽ 66 جي ن. ع. پ. اُ ڇا آهي؟

(الف) 528 (ب) 185 (ج) 246 (د) 114

.2 36، 69 ۽ 48 جو و. ع. پ. و ۽ ن. ع. پ. اُ معلوم ڪريو.

.3 37 ۽ 41 جو و. ع. پ. و ۽ ن. ع. پ. اُ ڇا آهي. وضاحت ڪيو تہ توهان جواب ڪيئن حاصل ڪيو؟

.4 مسز سائمہ 45 پيٽيس، 55 سموسا ۽ 75 جوس برابر ورهائڻ چاهي ٿي. شاگردن جي وڌ ۾ وڌ تعداد معلوم ڪريو جن ۾ اِهو سامان پورو پورو ورهائجي سگهي؟

.5 ردا پنهنجي سالگره جي پارٽي ڪيفي ٽيريا ۾ ڪري پئي. هي هر هڪ پنهنجي ساهيڙيءَ ۾ 15 سينڊوچ، 30 پيزا جا ٽڪر پورا ورهائڻ چاهي ٿي. معلوم ڪريو تہ پارٽي ۾ ڪيترين ساهيڙين کي دعوت ڏئي سگهجي ٿي؟

يونٽ 3

اٽپور

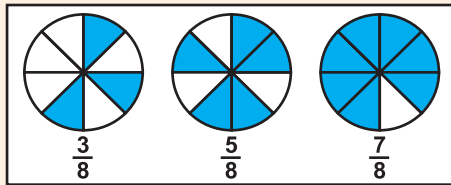
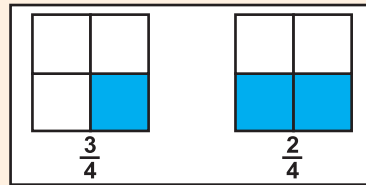
3.1 اٽپور

اٽپور جي وصف بيان ڪرڻ

برابر حصن ۾ ورهايل سڄي جو، ڪو حصو اٽپور آهي.

مثال: شڪلين جا غير رنگدار حصا اٽپور ۾ ڏيکاريل آهن ۽ لفظن ۾ پڻ لکيل آهن.

هم چيد اٽپور غير هم چيد اٽپور جي سڃاڻپ ڪرڻ

هيٺين شڪلين کي ڏسو.

غير رنگدار

رنگدار

توهان ڇا مشاهدو ڪيو؟

هڪ شڪل برابر حصن ۾ ورهايل آهي.

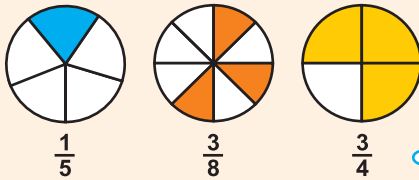
هر حالت ۾ ڇيد ساڳيو آهي.

هڪ سڄو ساڳي حصن جي تعداد ۾ ورهايل آهي.

انهن کي هم چيد اٽپور چئبو آهي.

اهي اٽپور جن جا ڇيد مختلف هجن، انهن کي غير هم چيد اٽپور چئبو آهي.

هڪ سڄو مختلف
هڪ جيترن حصن
جي تعداد ۾ ورهايل آهي.

مثال طور رنگ دار حصا

هڪ سڄو مختلف حصن
جي تعداد ۾ ورهايل آهي.

غير هم چيد اٽپور آهن.

مثال: هم چيد ۽ غير هم چيد اٽپورن جا جوڙا ڌار ڪريو.

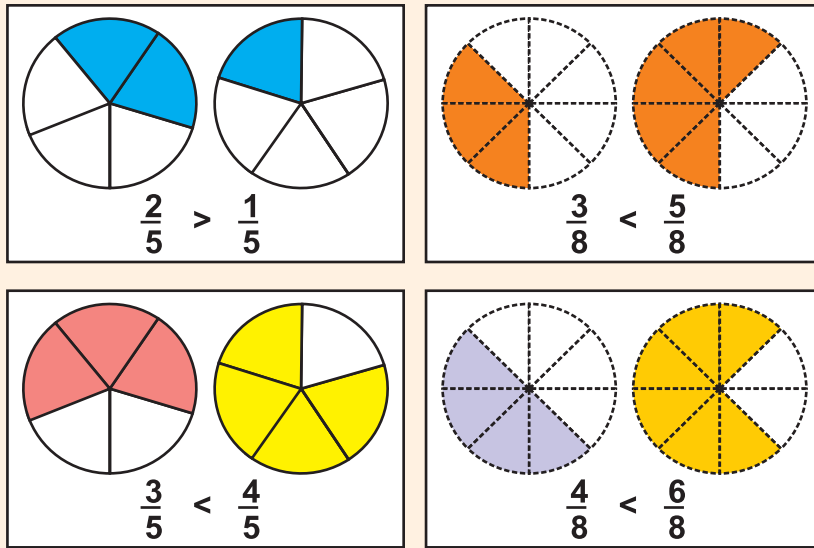
(i) $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{7}$ (ii) $\frac{1}{5}$, $\frac{2}{5}$

حل:

هم چيد اٽپورن جو جوڙو $\frac{1}{5}$, $\frac{2}{5}$

غير هم چيد اٽپورن جو جوڙو $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{7}$

ساڳي ڇيد جي برابر اٽپورن ۾ مٽائيندي ٻن غير هم ڇيد اٽپورن جي ڀيٽ ڪرڻ

گذريل ڪلاس ۾ اسان سکي آيا آهيون ته هم ڇيد اٽپورن جي ڀيٽ ڪيئن ڪجي. اچو ته ٻهريائين ڪيل ڪم کي ڍؤر ڪري ياد ڪريون. رنگدار حصي سان ڏيکاريل اٽپورن جي ڀيٽ ڪريو.

هم ڇيد اٽپورن واري حالت ۾، رڳو انس کي ڏسو. وڏي انس وارو اٽپور وڏو ملهه ظاهر ڪري ٿو.

مثال:

$\frac{2}{7} < \frac{5}{7}$ ، $\frac{1}{16} < \frac{5}{16}$ ، $\frac{7}{11} > \frac{2}{11}$ ، $\frac{8}{9} > \frac{5}{9}$

اسين غير هم ڇيد اٽپورن جي به ڀيٽ ڪري سگهون ٿا.

مثال: توهان کي ڪيئن خبر پوندي ته $\frac{3}{4}$ کان $\frac{4}{7}$ ننڍو آهي يا وڏو آهي.

حل:

پهريائين انهن غير هم ڇيد اٽپورن کي ساڳي ڇيد وارن برابر اٽپورن ۾ تبديل ڪريو.

4 ۽ 7 جي ن. ع. پ. اُ 28 آهي

هاڻي اسين مختلف ڇيدن کي ساڳيو ڪريون ٿا.

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 7}{4 \times 7} = \frac{21}{28}$$

$$\frac{4}{7} = \frac{4 \times 4}{7 \times 4} = \frac{16}{28}$$

برابر اٽپور، ساڳي عدد سان انس ۽ ڇيد کي ضرب ڪرڻ سان حاصل ٿيندا آهن. اهي اصل اٽپور جي ملهه کي تبديل نہ ڪندا آهن.

هاڻي اِهي هم ڇيد اٽپور آهن.

تنهنڪري رڳو انسن جي پاڻ ۾ ڀيٽ ڪريو.

$\frac{21}{28} > \frac{16}{28}$

تنهنڪري $\frac{3}{4} > \frac{4}{7}$

ياد رکو:

- پهريائين ڇيدن جي ن.ع.پ.اُ معلوم ڪريو.
- ڇيد کي ن.ع. پ. اُ ۾ تبديل ڪرڻ لاءِ انس ۽ ڇيد کي ساڳي عدد سان ضرب ڪريو.

اٽپورن کي ننڍي وڏائي ۽ وڏ ننڍائي ترتيب ڏيڻ

مثال 1:

هيٺين اٽپورن کي ننڍي وڏائي ۽ وڏ ننڍائي ترتيب ڏيو.

$$\frac{6}{7}, \frac{2}{7}, \frac{1}{7}, \frac{3}{7}$$

حل: $\frac{6}{7}, \frac{2}{7}, \frac{1}{7}, \frac{3}{7}$

جيئن تہ اهي هم ڇيد اٽپور آهن، تنهنڪري رڳو انس جي ڀيٽ ڪريو.

ننڍي وڏائي ترتيب

$$\frac{1}{7}, \frac{2}{7}, \frac{3}{7}, \frac{6}{7}$$

وڏ ننڍائي ترتيب

$$\frac{6}{7}, \frac{3}{7}, \frac{2}{7}, \frac{1}{7}$$

ننڍي وڏائي ترتيب جو اُبتڙ ڪريو.

مثال2: $\frac{5}{9}$ ۽ $\frac{4}{5}$ جي ڀيٽ ڪريو.

حل:

5 ۽ 9 جي ن. ع. پ. اُ 45 آهي.

$$\frac{5}{9} = \frac{5 \times 5}{9 \times 5} = \frac{25}{45}$$

تنهنڪري ٻنهي اٽپورن جو ڇيد 45 آهي

$$\frac{4}{5} = \frac{4 \times 9}{5 \times 9} = \frac{36}{45}$$

اسان ٻنهي اٽپورن جي انسن جي ڀيٽ ڪنداسين.

چاڪاڻ جو $25 < 36$

تنهنڪري $\frac{5}{9} < \frac{4}{5}$

مثال3: هيٺين اٽپورن کي ننڍ وڏائي ۽ وڏ ننڍائي ترتيب ۾ لکو.

$$\frac{2}{9}, \frac{5}{6}, \frac{7}{12}, \frac{1}{3}$$

حل:

جيئن ته اهي عدد هم ڇيد اٽپور آهن، اسان کي پهريان انهن کي برابر اٽپورن ۾ تبديل ڪرڻو پوندو.

ڏاڪو1: ڇيدن جي ن.ع.پ.اُ ڪڍو.

(9، 6، 12 ۽ 3 جي ن. ع. پ. اُ 36 آهي)

ڏاڪو2: ڇيد ۾ ن.ع.پ.اُ حاصل ڪرڻ لاءِ انس ۽ ڇيد کي ساڳي عدد سان ضرب ڪريو.

$$\frac{2 \times 4}{9 \times 4} = \frac{8}{36}, \frac{5 \times 6}{6 \times 6} = \frac{30}{36}, \frac{7 \times 3}{12 \times 3} = \frac{21}{36}, \frac{1 \times 12}{3 \times 12} = \frac{12}{36}$$

يا $\frac{12}{36}, \frac{21}{36}, \frac{30}{36}, \frac{8}{36}$

هاڻي هر هڪ اٽپور جي انس کي ڏسندي، ترتيب ڏيڻ آسان آهي.

ننڍ وڏائي ترتيب

$\frac{30}{36}$, $\frac{21}{36}$, $\frac{12}{36}$, $\frac{8}{36}$

يا $\frac{5}{6}$, $\frac{7}{12}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{9}$

وڏ ننڍائي ترتيب

$\frac{2}{9}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{7}{12}$, $\frac{5}{6}$

هيءَ ڳالهہ ياد رکو جيکڏهن
ڇيد ساڳيا آهن تہ جنهن اٽپور جو
انس وڏو هوندو، ان اٽپور جو ملهہ
بہ وڏو هوندو.

اٽپور کي سندس سادي صورت ۾ مٿائڻ

ساڳي عدد سان انس ۽ ڇيد کي ونڊ ڪندي، مليل اٽپور کي سندس سادي صورت ۾ مٿائي سگهجي ٿو.

مثال 1: $\frac{30}{45}$ کي سادي صورت ۾ آڻيو.

حل: اِهي اجا 3 سان ونڊجي سگهجن ٿا ← $\frac{30}{45}$

اِهي اجا 5 سان ونڊجي سگهجن ٿا ← $\frac{10}{15} = \frac{30 \div 3}{45 \div 3}$

جيئن تہ هر هڪ انس ۽ ڇيد رڳو 1سان ونڊجي سگهجي ٿو.

اهڙي طرح هاڻي سادي صورت وارو عمل روڪيو ← $\frac{2}{3} = \frac{10 \div 5}{15 \div 5} = \frac{10}{15}$

اُستاد لاءِ هدايت

اُستاد کي گهرجي تہ شاگردن کي ن.ع.پ.اُ جو استعمال ڪندي ننڍ وڏائي ۽ وڏ ننڍائي ترتيب مثالن سان سيکاري

مشق 3.1

.1 هيٺين اڇپورن جي جوڙن مان، هم چيد ۽ غير هم چيد اڇپورن جي سڃاڻپ ڪريو.

(i) $\frac{2}{7}$ ۽ $\frac{6}{7}$ (ii) $\frac{2}{9}$ ۽ $\frac{2}{15}$ (iii) $\frac{8}{17}$ ۽ $\frac{7}{17}$

(iv) $\frac{3}{10}$ ۽ $\frac{6}{11}$ (v) $\frac{7}{11}$ ۽ $\frac{7}{10}$ (vi) $\frac{1}{4}$ ۽ $\frac{3}{4}$

(vii) $\frac{4}{13}$ ۽ $\frac{13}{15}$ (viii) $\frac{11}{19}$ ۽ $\frac{16}{19}$ (ix) $\frac{4}{27}$ ۽ $\frac{77}{27}$

.2 پهريان مليل اڇپورن کي هم چيد اڇپورن ۾ تبديل ڪندي، خالي خانن کي ”<“ يا ”>“ يا ”=“ جي نشانين سان ڀريو.

(i) $\frac{3}{8}$ ☐ $\frac{3}{8}$ (ii) $\frac{5}{6}$ ☐ $\frac{4}{9}$ (iii) $\frac{7}{12}$ ☐ $\frac{1}{4}$

(iv) $\frac{2}{7}$ ☐ $\frac{13}{14}$ (v) $\frac{6}{15}$ ☐ $\frac{3}{10}$ (vi) $\frac{9}{11}$ ☐ $\frac{16}{22}$

.3 هيٺين اڇپورن کي ننڍ وڏائي ۽ وڏ ننڍائي ترتيب ۾ لکو.

(i) $\frac{6}{7}, \frac{9}{7}, \frac{5}{7}$ (ii) $\frac{5}{6}, \frac{2}{3}, \frac{5}{9}$

(iii) $\frac{2}{5}, \frac{1}{3}, \frac{4}{15}$ (iv) $\frac{5}{12}, \frac{4}{8}, \frac{3}{4}, \frac{1}{6}$

(v) $\frac{9}{8}, \frac{7}{2}, \frac{13}{6}, \frac{5}{4}$ (vi) $\frac{5}{12}, \frac{7}{6}, \frac{7}{4}, \frac{5}{2}$

.4 هيٺين اڇپورن کي سندن سادي صورت ۾ مٽايو.

(i) $\frac{24}{32}$ (ii) $\frac{18}{27}$ (iii) $\frac{30}{50}$ (iv) $\frac{14}{42}$ (v) $\frac{33}{66}$

3.2 اٽپور جا قسم

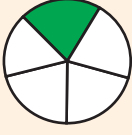
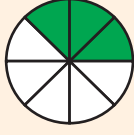
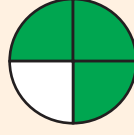
اڪائي اٽپور

انس هميشہ هڪ جي برابر هوندو آهي.

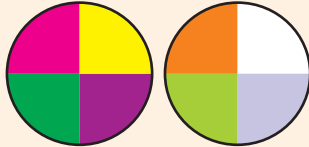
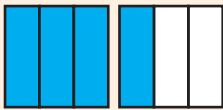
$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{4}$

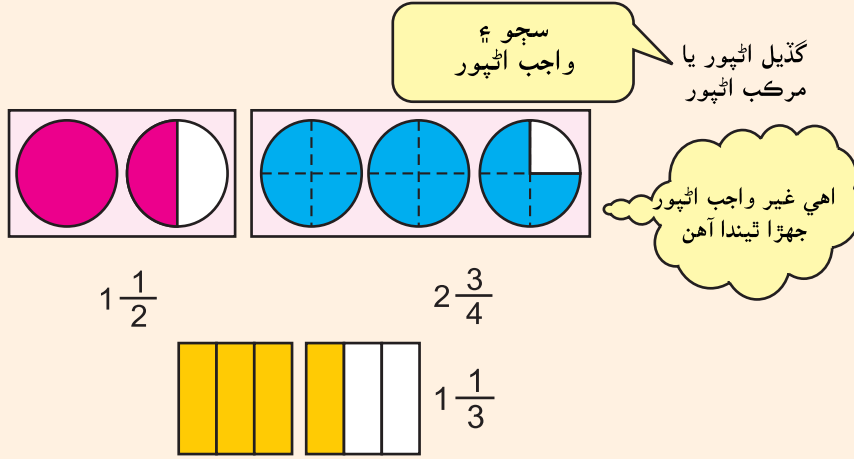
اهي سڀ اڪائي اٽپورآهن.

واجب اٽپور

هن اٽپور ۾ انس ڇيد کان ننڍو هوندو آهي.

$\frac{1}{5}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{3}{4}$

اهي سڀ اٽپور 1 کان گهٽ يعني ننڍا آهن.

غير واجب اٽپور

اهي اٽپور جنهن ۾ انس ڇيد کان وڏو يا برابر هوندو آهي.

اِهي سڀ اٽپور 1 کان وڏا آهن.

$\frac{3}{3} + \frac{1}{3} = \frac{4}{3}$ $\frac{4}{4} + \frac{3}{4} = \frac{7}{4}$

غير واجب اٽپور کي مرڪب اٽپور ۾ تبديل ڪرڻ ۽ مرڪب اٽپور کي غير واجب اٽپور ۾ تبديل ڪرڻ.

مثال 1: $5\frac{1}{2}$ مرڪب اٽپور کي غير واجب اٽپور ۾ متايو

5 سچا = 10اڌ

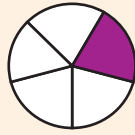
10 اڌ + 1اڌ = 11 اڌ

$$5\frac{1}{2} = \frac{11}{2}$$

مثال 2: $\frac{13}{4}$ غير واجب اٽپور کي مرڪب اٽپور ۾ متايو.

چار چوٿائي= 1 سچو

13 چوٿائي = 3 سچو هڪ چوٿائي

(13 ÷ 4 = 3 پاڇي 1)

$$\frac{13}{4} = 3\frac{1}{4}$$

مشق 3.2

.1 سڃاڻپ ڪريو ته هيٺين مان ڪهڙا اڪائي، واجب، غير واجب يا مرڪب اٽپور آهن.

(i) $\frac{1}{3}$ (ii) $\frac{1}{4}$ (iii) $\frac{19}{4}$ (iv) $\frac{1}{7}$

(v) $\frac{5}{9}$ (vi) $2\frac{1}{8}$ (vii) $\frac{4}{3}$ (viii)

(ix) (x)

.2 هيٺين غير واجب اٽپورن کي مرڪب اٽپورن ۾ تبديل ڪريو.

(i) $\frac{43}{7}$ (ii) $\frac{29}{4}$ (iii) $\frac{74}{9}$ (iv) $\frac{14}{6}$

(v) $\frac{28}{5}$ (vi) $\frac{67}{3}$ (vii) $\frac{85}{11}$ (viii) $\frac{86}{5}$

.3 هيٺين مرڪب اٽپورن کي غير واجب اٽپورن ۾ تبديل ڪريو.

(i) $4\frac{3}{10}$ (ii) $5\frac{2}{3}$ (iii) $6\frac{1}{2}$ (iv) $3\frac{2}{7}$

(v) $8\frac{1}{4}$ (vi) $1\frac{11}{13}$ (vii) $7\frac{7}{8}$ (viii) $2\frac{6}{7}$

3.3 اٽپورن جو جوڙ ۽ ڪٽ

گذريل ڪلاس ۾ اسان سکي آيا آهيون ته هم چيد اٽپورن جو جوڙ ۽ ڪٽ ڪيئن ڪجي. اچو ته پهريائين ان کيل ڪم کي ياد ڪريون.

مثال1: جوڙ ڪريو. $\frac{2}{7} + \frac{3}{7}$

حل:

$$\frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \frac{5}{7}$$

مثال2: حل ڪريو. $\frac{7}{11} - \frac{4}{11}$

حل:

$$\frac{7}{11} - \frac{4}{11} = \frac{3}{11}$$

حل ڪريو.

$\frac{4}{5} - \frac{2}{5} = \square$ $\qquad$ $\frac{3}{7} + \frac{5}{7} = \square$

$\frac{9}{15} - \frac{8}{15} = \square$ $\qquad$ $\frac{2}{9} + \frac{3}{9} = \square$

$\frac{7}{15} - \frac{4}{15} = \square$ $\qquad$ $\frac{5}{7} + \frac{1}{7} = \square$

$\frac{7}{12} - \frac{6}{12} = \square$ $\qquad$ $\frac{6}{10} + \frac{3}{10} = \square$

$\frac{8}{14} - \frac{5}{14} = \square$ $\qquad$ $\frac{5}{12} + \frac{2}{12} = \square$

$\frac{13}{17} - \frac{4}{17} = \square$ $\qquad$ $\frac{7}{11} + \frac{2}{11} = \square$

مختلف ڇيد وارن اٽپور جو جوڙ ڪرڻ

مثال 1: جوڙ ڪريو. $\frac{2}{3} + \frac{5}{6}$

ڇيدن جي ن.ع.پ.اُ ڪڍندي، اسين پهريان انهن اٽپورن کي هم ڇيد اٽپورن ۾ تبديل ڪنداسين.

حل:

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4}{6}$$

$$\frac{2}{3} + \frac{5}{6}$$ ← ن.ع.پ.اُ 6 آهي.

$$= \frac{4}{6} + \frac{5}{6}$$ ← هاڻي انسن کي پاڻ ۾ جوڙ ڪريو

$$= \frac{9}{6} = \frac{3}{2}$$

$$= 1\frac{1}{2}$$

برابر اٽپورن وارو طريقو استعمال ڪندي

هميشه پنهنجو جواب سادي صورت ۾ لکو.

اُستاد لاءِ هدايت

استاد کي گهرجي ته شاگردن کي مختلف ڇيد وارن اٽپورن جي جوڙ ۽ ڪٽ ۾ ن.ع.پ.اُ جي استعمال تي زور ڏين.

مثال3: حل ڪريو. $1\frac{3}{5} + 2\frac{1}{10}$

غير واجب اڻپورن ۾ تبديل ڪريو.

$= \frac{8}{5} + \frac{21}{10}$

انهن کي هم چيد اڻپورن ۾ تبديل ڪريو. ن. ع. پ. أ = 10

$= \frac{8 \times 2}{5 \times 2} + \frac{21 \times 1}{10 \times 1}$

$= \frac{16}{10} + \frac{21}{10}$

انسن جو جوڙ ڪريو.

$= \frac{16 + 21}{10}$

$= \frac{37}{10}$

سادي صورت ۾ ڪٽي اچو جيڪڏهن ممڪن هجي.

$10\overline{)37}(3$
-30
7

$= 3\frac{7}{10}$

هميشہ پنهنجو جواب سادي صورت ۾ رکو.

ساڳي چيد وارن اڻپورن ۾ جوڙ جي لحاظ کان مٽا سٽا واري خاصيت ثابت ڪرڻ

جڏهن اسين ٻن اڻپورن جو جوڙ ڪنداسين تہ ترتيب ۾ تبديليءَ سان جوڙ اُپت ۾ ڪابہ تبديلي نہ ايندي. اهو هميشہ ساڳيو رهندو. ان عمل کي جوڙ جي لحاظ کان اڻپورن جي مٽا سٽا واري خاصيت چئبو آهي

مثال: چڪاس ڪريو. $\frac{4}{17} + \frac{9}{17} = \frac{9}{17} + \frac{4}{17}$

حل: چڪاس

$\frac{9}{17} + \frac{4}{17} = \frac{9+4}{17} = \frac{13}{17}$

$\frac{4}{17} + \frac{9}{17} = \frac{4+9}{17} = \frac{13}{17}$

اهڙي طرح $\frac{4}{17} + \frac{9}{17} = \frac{9}{17} + \frac{4}{17}$

اسين ڏسون ٿا تہ جوڙ ڪرڻ ۾ ترتيب جي ڪا اهميت نہ آهي.

ساڳي ڇيد وارن اٽپورن ۾ جوڙ جي سنگت واري خاصيت ثابت ڪرڻ

هن خاصيت جي مطابق، جڏهن اسين ٽي اٽپور جوڙ ڪنداسين ته ترتيب ۾ تبديلي جوڙ اُپت تي اثر انداز نہ ٿيندي. اها ساڳي رهندي.

مثال: ثابت ڪريو ته $\frac{2}{9}+\left(\frac{4}{9}+\frac{7}{9}\right) = \left(\frac{2}{9}+\frac{4}{9}\right)+\frac{7}{9}$

حل: چڪاس

$\left(\frac{2}{9}+\frac{4}{9}\right)+\frac{7}{9}$ = $\frac{2}{9}+\left(\frac{4}{9}+\frac{7}{9}\right)$

$= \frac{6}{9}+\frac{7}{9}$ $= \frac{2}{9}+\frac{11}{9}$

$= \frac{13}{9}$ نتيجو ساڳيو آهي. $= \frac{13}{9}$

اهڙي طرح $\frac{2}{9}+\left(\frac{4}{9}+\frac{7}{9}\right) = \left(\frac{2}{9}+\frac{4}{9}\right)+\frac{7}{9}$

مختلف ڇيد وارن اٽپورن جي ڪٽ ڪرڻ

اسين ڄاڻون ٿا ته هم ڇيد اٽپورن جي ڪٽ ۾ رڳو انسن جي ڪٽ ٿيندي آهي ۽ ڪٽ اُپت (فرق) ۾ ڇيد اهوئي رهندو، جيڪو ڏنل اٽپورن جو آهي.

مثال 1: ڪٽ ڪريو. $\frac{5}{8}-\frac{1}{2}$

حل:

$\frac{5}{8}-\frac{1}{2}$

8 ۽ 2 جي ن.ع.پ.اُ معلوم ڪريو

2	8, 2
2	4, 1
2	2, 1
	1, 1

ن.ع.پ.اُ = 2 x 2 x 2 = 8

$= \frac{5\times1-1\times4}{8}$

$= \frac{5-4}{8}$

$= \frac{1}{8}$

يا

$\frac{5}{8}-\frac{1}{2}$

برابر اٽپورن کي لکندي $\frac{1}{2}$

اسان حاصل ڪريون ٿا $\frac{1\times4}{2\times4} = \frac{4}{8}$

انهيءَ ڪري $= \frac{5}{8}-\frac{4}{8}$

$= \frac{5-4}{8} = \frac{1}{8}$

مثال2: سادي صورت ۾ آڻيو. $3\frac{3}{4} - 1\frac{1}{6}$

حل: غير واجب اٽپورن ۾ تبديل ڪريو ۽ پوءِ ڇيدن جي ن.ع.پ.اُ معلوم ڪريو.

$$= 3\frac{3}{4} - 1\frac{1}{6} = \frac{15}{4} - \frac{7}{6}$$

$$= \frac{15 \times 3 - 7 \times 2}{12}$$

$$= \frac{45 - 14}{12} = \frac{31}{12} = 2\frac{7}{12}$$

مشق 3.3

.1 هيٺيان اٽپور جوڙ ڪريو. پنهنجو جواب سادي صورت ۾ لکو.

(i) $\frac{2}{3} + \frac{11}{9}$ (ii) $\frac{7}{6} + \frac{1}{2}$

(iii) $\frac{8}{10} + \frac{1}{2} + \frac{2}{4}$ (iv) $\frac{3}{4} + \frac{1}{2} + \frac{4}{6}$

(v) $3\frac{1}{2} + 5\frac{1}{3}$ (vi) $5\frac{1}{3} + 2\frac{3}{4}$

(vii) $\frac{2}{3} + 1\frac{1}{5} + \frac{3}{2}$ (viii) $2\frac{1}{7} + \frac{2}{5} + 1\frac{1}{7}$

.2 هيٺيان اٽپور ڪٽ ڪريو. پنهنجو جواب سادي صورت ۾ لکو.

(i) $\frac{5}{6} - \frac{1}{2}$ (ii) $\frac{7}{8} - \frac{3}{4}$ (iii) $\frac{4}{5} - \frac{1}{3}$

(iv) $3\frac{3}{10} - 1\frac{1}{4}$ (v) $9\frac{1}{2} - 3\frac{1}{5}$ (vi) $\frac{4}{5} - \frac{1}{10} - \frac{2}{15}$

.3 خال ڀرڻ لاءِ جوڙ جي مٽا سٽا ۽ سنگت واري خاصيت جو استعمال ڪريو.

(i) $\frac{3}{5} + \frac{7}{4} = \cdots\cdots + \frac{3}{5}$ (ii) $\frac{2}{9} + \cdots\cdots = \frac{4}{7} + \cdots\cdots$

(iii) $\frac{1}{3} + \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{4}\right) = \left(\frac{1}{3} + \cdots\cdots\right) + \frac{1}{4}$

(iv) $\frac{3}{10} + \left(\cdots\cdots + \frac{4}{5}\right) = \left(\cdots\cdots + \frac{2}{7}\right) + \frac{4}{5}$

3.4 اڻپورن جي ضرب

اڻپور کي سڄي عدد سان ضرب ڪرڻ

هيٺ ڏنل شڪلين تي غور ڪريو.

هر هڪ شڪل ۾ رنگدار حصو اڻپور $\frac{1}{8}$ کي ظاهر ڪري ٿو. اهي رنگدار حصا گڏجي يعني ملائي، ڪل $\frac{3}{8}$ ٽين ٿا.

يا $\frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} = \frac{3}{8}$

اِهو ائين لکي سگهجي ٿو.

$3 \times \frac{1}{8} = \frac{3}{8}$ ← 3 ساڳيو آهي جيئن $\frac{3}{1}$

> هڪ عدد کي اڻپور سان ضرب ڪرڻ وقت ان جي سڄي عدد جي اڻپور کي انس سان ضرب ڪريو.

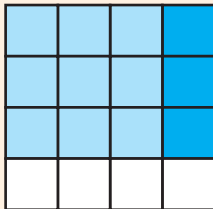
مثال2:	عمل جا ڏاڪا	مثال1:
$7 \times \frac{3}{14}$		$5 \times \frac{3}{4}$
$= \frac{21}{14}$	▪ انس کي سڄي عدد سان ضرب ڪريو.	$= \frac{5 \times 3}{4}$
$= \frac{\cancel{21}^{3}}{\cancel{14}_{2}}$	▪ سادي صورت ۾ آڻيو، جيڪڏهن ممڪن هجي.	$= \frac{15}{4}$
$= \frac{3}{2}$	▪ مرڪب اڻپور ۾ تبديل ڪريو. (جيڪڏهن غير واجب اڻپور) هجي.	$= 3\frac{3}{4}$
$= 1\frac{1}{2}$	پنهنجو جواب سادي صورت ۾ لکو.	

ﮬہ يا ﭘڻ ڪان وڌيڪ اٽپورن (واجب، غير واجب ۽ مرڪب اٽپور) جي ضرب ڪرڻ

اِها شڪل $\frac{3}{4}$ کي ظاهر ڪري ٿي.

$\frac{3}{4}$ جو $\frac{1}{4}$ معلوم ڪرڻ اسين

$\frac{3}{4}$ کي وڌيڪ چار برابر حصن

۾ ورهائينداسين ۽ چئن مان هڪ حصي کي رنگ ڪنداسين.

اها شڪل $\frac{3}{4}$ جو $\frac{1}{4}$ ظاهر ڪري ٿي،

$\frac{3}{16}$ جيڪو $\frac{3}{4}$ آهي (ﮬہ دفعا رنگ ڪيل حصو)

اِهو شڪل جي صورت ۾ $\frac{3}{4}$ جو $\frac{1}{4}$ آهي.

$\frac{3}{4}$ جو $\frac{1}{4}$ ائين لکي سگهجي ٿو.

$$= \frac{1}{4} \times \frac{3}{4}$$

$$= \frac{1 \times 3}{4 \times 4}$$ → انس ۽ ﭼيد کي ضرب ڪريو.

$$= \frac{3}{16}$$ → ضرب اُپت کي سادي صورت ۾ لکو.

مثال 1: حل ڪريو. $\frac{2}{9} \times \frac{3}{5} \times \frac{1}{2}$

حل: $\frac{2}{9} \times \frac{3}{5} \times \frac{1}{2}$

$$= \frac{2 \times 3 \times 1}{9 \times 5 \times 2}$$ → انس ۽ ﭼيدن جي عددن کي ضرب ڪريو.

$$= \frac{6}{90} \div \frac{3}{3}$$

$$= \frac{6 \div 3}{90 \div 3} = \frac{\cancel{2}^{1}}{\cancel{30}_{15}} = \frac{1}{15}$$

اُستاد لاءِ هدايت

اُستاد کي گهرجي تہ شاگردن کي جاميٽريءَ جي شڪلين جي مدد سان اٽپورن جي ضرب جو تصور سمجهائي، سيکاريءَ ۾ پڪو ڪرائي.

مرڪب اٽپورن جي ضرب ڪرڻ

مرڪب اٽپورن جي ضرب ڪرڻ ۾ رڳو هڪ وڌيڪ ڏاڪو گهرجي ٿو. يعني پهريان مرڪب اٽپور کي ضرور غير واجب اٽپور ۾ تبديل ڪريو.
باقي ڏاڪا اُهي ساڳيا ئي آهن,جيڪي ٻن يا ٻن کان وڌيڪ اٽپورن جي ضرب جا آهن.

مثال1:	عمل جا ڏاڪا	مثال2:
$1\frac{7}{3} \times 3\frac{1}{9}$		$4\frac{2}{5} \times 3\frac{7}{11}$
$= \frac{10}{3} \times \frac{28}{9}$	●مرڪب اٽپورن کي غير واجب اٽپورن ۾ تبديل ڪريو ۽ جيڪڏهن ممڪن هجي ته سادي صورت ۾ آڻيو.	$= \frac{22}{5} \times \frac{40}{11}$
$= \frac{10 \times 28}{3 \times 9}$		$= \frac{22 \times 40}{5 \times 11}$
$= \frac{280}{27}$	● انس ۽ چيد کي ضرب ڪريو.	$= \frac{\cancel{880}^{176}}{\cancel{55}_{11}}$
$= 10\frac{10}{27}$	● ضرب اُپت کي مرڪب اٽپور ۾ مٽايو. (جيڪڏهن غير واجب اٽپور هجي)	$= \frac{\cancel{176}^{16}}{\cancel{11}_{1}}$
	●پنهنجي جواب کي سادي صورت ۾ رکو.	$= 16$

مشق 3.4

.1 هيٺين اٽپورن کي سادي صورت ۾ لکو.

(i) 9 جو $\frac{5}{6}$ (ii) 6 جو $\frac{4}{8}$ (iii) 45 جو $\frac{3}{14}$

.2 هيٺين اٽپورن جي ضرب اُپت معلوم ڪريو.

(i) $\frac{1}{2} \times \frac{4}{10}$ (ii) $\frac{6}{9} \times \frac{8}{6}$ (iii) $\frac{15}{21} \times \frac{6}{9} \times \frac{1}{2}$

(iv) $\frac{12}{24} \times \frac{15}{18}$ (v) $\frac{6}{12} \times \frac{21}{24}$ (vi) $\frac{8}{16} \times \frac{4}{8} \times \frac{3}{2}$

(vii) $4\frac{4}{5} \times 4\frac{3}{3}$ (viii) $8\frac{1}{4} \times 3\frac{2}{6}$ (ix) $8\frac{4}{5} \times 3\frac{6}{8}$

اُستاد لاءِ هدايت

اُستاد کي گهرجي ته اٽپورن ۾ ضرب جي سنگت واري خاصيت جي وضاحت لاءِ ڪجهه ٻيا مثال استعمال ڪري.

3.5 اٽپورن جي ونڊ

هڪ اٽپور کي سڄي عدد سان ونڊ ڪرڻ

اٽپور جي سڄي عدد سان ونڊ کي سمجھڻ لاءِ هيٺين حل ٿيل مثال تي غور ڪريو.

مثال 1: حل ڪريو. $4 \div \frac{1}{2}$

حل: $4 \div \frac{1}{2}$ جو مطلب آهي ته هڪ اڌ کي چئن حصن ۾ ورهايو ويو آهي.

اهڙي طرح هر هڪ حصي $\frac{1}{2}$ جو $\frac{1}{4}$ چئبو.

انهيءَ ڪري $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4}$ يا $\frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$

$= \frac{1}{8}$

4 سان ونڊ ڪرڻ اهڙو ئي آهي جهڙو $\frac{1}{4}$ سان ضرب ڪرڻ، (4 جو اُبتو يا ضربي اُبتڙ)

عام اٽپور جو ضربي اُبتڙ معلوم ڪرڻ جو مطلب آهي ته انس ۽ چيد جي پاڻ ۾ مٽا سٽا ڪرڻ.

مثال 2: حل ڪريو. $\frac{3}{7} \div 5$

حل: $= \frac{3}{7} \div \frac{5}{1}$ (5 اهڙو ساڳيو ئي آهي جهڙو $\frac{5}{1}$)

$= \frac{3}{7} \times \frac{1}{5}$

- ونڊ کي ضرب ۾ تبديل ڪريو.
- ساڳي وقت 5 جو ضربي اُبتڙ لکو.

$= \frac{3 \times 1}{7 \times 5} = \frac{3}{35}$

سڄي عدد کي اٽپور سان ونڊ ڪرڻ

مثال: حل ڪريو. $15 \div \frac{2}{3}$

اُستاد لاءِ هدايت

اُستاد کي گھرجي ته شاگردن جو اٽپور جي سڄي عدد سان ونڊ وارو تصور، مضبوط ۽ پڪو ڪرڻ لاءِ ڪلاس ۾ ڪجھ بيا مثال حل ڪرائي.

حل:

هميشه وند واري نشاني ڪانپوءِ واري عدد جو ضربي اُبتڙ لکبو آهي.

$$15 \div \frac{2}{3} = 15 \times \frac{3}{2}$$

$$= \frac{15 \times 3}{2} = \frac{45}{2} = 22\frac{1}{2}$$

هڪ اٽپور کي ٻئي اٽپور (واجب، غير واجب ۽ مرڪب اٽپور) سان وند ڪرڻ وند جو طريقو ساڳيو ئي آهي.

مثال 1: حل ڪريو $\frac{14}{27} \div \frac{7}{9}$

حل:

$$\frac{7}{9} \div \frac{14}{27} = \frac{\cancel{7}^{1}}{\cancel{9}_{1}} \times \frac{\cancel{27}^{3}}{\cancel{14}_{2}}$$

$$= \frac{1 \times 3}{1 \times 2}$$

$$= \frac{3}{2}$$

$$= 1\frac{1}{2}$$

وضاحت
- "÷" جي نشانيءَ کي "X" جي نشاني ۾ تبديل ڪريو.
- ٻئي اٽپور جو ضربي اُبتڙ معلوم ڪريو.
- انس ۽ چيد کي ضرب ڪريو.
- جيڪڏهن ممڪن آهي ته سادي صورت ۾ آڻيو.
- پنهنجو جواب سادي صورت ۾ لکو.

مثال 2:

حل ڪريو $1\frac{3}{5} \div 2\frac{2}{7}$

حل:

$$2\frac{2}{7} \div 1\frac{3}{5} = \frac{16}{7} \div \frac{8}{5} = \frac{16}{7} \times \frac{5}{8}$$

$$= \frac{\cancel{16}^{2}}{7} \times \frac{5}{\cancel{8}_{1}}$$

$$= \frac{10}{7} = 1\frac{3}{7}$$

مشق 3.5

هيٺيان حل ڪريو.

(i) $\frac{4}{9} \div \frac{16}{9}$ (ii) $\frac{4}{8} \div \frac{2}{12}$ (iii) $\frac{15}{20} \div \frac{3}{12}$

(iv) $\frac{1}{4} \div \frac{7}{16}$ (v) $\frac{9}{10} \div \frac{12}{15}$ (vi) $\frac{9}{30} \div \frac{6}{12}$

(vii) $\frac{12}{21} \div \frac{6}{27}$ (viii) $\frac{5}{25} \div \frac{20}{30}$ (ix) $2\frac{1}{3} \div \frac{2}{5}$

(x) $2\frac{1}{3} \div \frac{2}{4}$ (xi) $2\frac{4}{5} \div \frac{2}{3}$ (xii) $3\frac{6}{83} \div 4\frac{2}{4}$

(xiii) $6 \div \frac{2}{3}$ (xiv) $\frac{2}{3} \div 8$ (xv) $\frac{12}{5} \div 9$

چئن بنيادي عملن کي استعمال ڪندي اٽپورن سان واسطو رکندڙ روزمره زندگي جا لکتي حساب حل ڪرڻ

مثال 1: هڪ برني ۾ $\frac{1}{2}$ ڪلوگرام کنڊ آهي. ٻي برنيءَ ۾ $\frac{1}{4}$ ڪلوگرام کنڊ آهي.
ٻڌايو ته ٻنهي برنين ۾ کنڊ جو ڪل مقدار ڪيترو آهي؟

حل: $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{2+1}{4} = \frac{3}{4}$

اهڙي طرح کنڊ جو ڪل مقدار $\frac{3}{4}$ ڪلوگرام آهي.

اُستاد لاءِ هدايت

استاد کي گهرجي ته شاگردن کي اهو سيکاري ته روزمره زندگيءَ جا مسئلا، رياضي جي صورت ۾ ڪيئن تبديل ڪري حل ڪجن.

مثال2: نسيم $4\frac{1}{4}$ ڪلوگرام کير جو پائوڊر خريد ڪيو. هُن هڪ مهيني ۾ اُن جو $1\frac{3}{8}$ ڪلوگرام استعمال ڪيو. ٻڌايو ته ڪيترو کير جو پائوڊر باقي بچيو؟

حل: کير جي پائوڊر جو مقدار = $4\frac{1}{4}$ ڪلوگرام

استعمال ٿيل کير جي پائوڊر جو مقدار = $1\frac{3}{8}$ ڪلوگرام

بچيل کير جي پائوڊر جو مقدار = $4\frac{1}{4} - 1\frac{3}{8}$

هاڻي $4\frac{1}{4} - 1\frac{3}{8} = \frac{17}{4} - \frac{11}{8}$

$= \frac{34 - 11}{8}$

$= \frac{23}{8} = 2\frac{7}{8}$

اهڙي طرح باقي کير جو پائوڊر بچيو = $2\frac{7}{8}$ ڪلوگرام

مثال3: رسيءَ جي 5 ٽڪرن جي ڪُل ڊيگهه ڪيتري ٿيندي، جيڪڏهن هر هڪ ٽڪر جي ڊيگهه $\frac{3}{4}$ ميٽر آهي.

حل: 1 ٽڪر جي ڊيگهه = $\frac{3}{4}$ ميٽر

5 ٽُڪرن جي ڊيگهه = $\frac{3}{4} \times 5 = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$ ميٽر

اهڙيءَ طرح رسيءَ جي 5 ٽڪرن جي ڪُل ڊيگهه $3\frac{3}{4}$ ميٽر آهي.

مشق 3.6

1. هڪ ڪٽنب هڪ ڏينهن ۾ $4\frac{1}{4}$ لٽر کير ۽ ٻئي ڪٽنب $7\frac{1}{2}$ کير استعمال ڪيو. ٻڌايو ته هڪ ڏينهن ۾ ٻنهي ڪٽنبن کير جو گهڻو مقدار استعمال ڪيو؟
2. منهنجي چاچيءَ ربن جو هڪ ٽڪر خريد ڪيو، جيڪو $4\frac{1}{6}$ س.م ڊگهو آهي. هن هڪ ٻيو ربين جو ٽڪر پڻ خريد ڪيو، جيڪو $4\frac{2}{5}$ س.م ڊگهو آهي. ٻڌايو ته ربن جو ٻيو ٽڪر، پهرين ٽڪر کان ڪيترو وڌيڪ ڊگهو آهي؟

3. منهنجي عمر $8\frac{1}{2}$ سال آهي ۽ منهنجو ڀاءُ مون کان $2\frac{1}{2}$ سال ننڍو آهي. ٻڌايو ته منهنجي ڀاءُ جي عمر ڪيتري آهي؟

4. نازيه وٽ $4\frac{4}{5}$ ميٽر ڏگهي ربن آهي. هِن پنهنجي ڌيءُ جي تحفي کي ٻڌڻ ۾ ربين جو $\frac{1}{2}$ حصو استعمال ڪيو. ٻڌايو ته هِن ربين جا ڪيترا ميٽر استعمال ڪيا؟

5. هڪ وڻ 18 ميٽر ڏگهو آهي. ڪاٺ جا ڪيترا ٽڪرا اِن وڻ جي ڊيگهه مان وڍي سگهجن ٿا، جيڪڏهن هر هڪ ٽڪر $\frac{2}{3}$ ميٽر ڏگهو هجي.

6. هڪ دوڪاندار وٽ 15 ڪلوگرام مُگ آهن. هي $\frac{2}{5}$ ڪلوگرام مگ هڪ ٿيلهيءَ ۾ رکي ٿو. ٻڌايو ته هو ڪيترين ٿيلهيون ڀريندو؟

جائزي واري مشق 3

1. هيٺين کي مرکب اٽپورن ۾ تبديل ڪريو.

(i) $\frac{66}{8}$ (ii) $\frac{17}{3}$ (iii) $\frac{23}{5}$ (iv) $\frac{40}{5}$

2. هيٺين مرکب اٽپورن کي غير واجب اٽپورن ۾ تبديل ڪريو.

(i) $8\frac{4}{5}$ (ii) $3\frac{5}{8}$ (iii) $7\frac{3}{7}$ (iv) $4\frac{3}{2}$

3. هيٺين اٽپورن کي ننڍي وڏائي ترتيب ۾ لکو.

(i) $\frac{3}{8}, \frac{9}{8}, \frac{5}{8}$ (ii) $\frac{2}{3}, \frac{1}{4}, \frac{5}{6}$

(iii) $\frac{6}{4}, \frac{8}{3}, \frac{7}{6}, \frac{5}{2}$ (iv) $\frac{2}{7}, \frac{5}{11}, \frac{4}{5}, \frac{3}{11}$

4. هيٺين اٽپورن کي وڏ ننڍائي ترتيب ۾ لکو .

(i) $\frac{13}{6}, \frac{11}{6}, \frac{7}{6}$ (ii) $\frac{2}{3}, \frac{3}{5}, \frac{5}{6}$

(iii) $\frac{4}{15}, \frac{3}{10}, \frac{9}{20}, \frac{4}{5}$ (iv) $\frac{4}{3}, \frac{3}{5}, \frac{5}{7}, \frac{1}{3}$

5. هيٺين اڀپورن کي سادي صورت ۾ آڻيو.

(i) $\frac{30}{42}$ (ii) $\frac{24}{44}$ (iii) $2\frac{4}{8}$ (iv) $3\frac{3}{6}$

6. سادي صورت ۾ آڻيو.

(i) $\frac{3}{5} + \frac{2}{4}$ (ii) $\frac{7}{9} + \frac{4}{6} + \frac{2}{3}$

(iii) $\frac{4}{5} + \frac{6}{10} + \frac{1}{2}$ (iv) $\frac{2}{3} + 4\frac{1}{2}$

7. سادي صورت ۾ آڻيو.

(i) $\frac{3}{4} - \frac{4}{8}$ (ii) $\frac{11}{5} - \frac{9}{5}$

(iii) $5\frac{2}{3} - 4\frac{2}{4}$ (iv) $\frac{13}{15} - \frac{5}{10} - \frac{1}{5}$

8. هيٺين اڀپورن کي ضرب ڪريو ۽ پنهنجو جواب سادي صورت ۾ لکو.

(i) $2\frac{2}{5} \times 2\frac{1}{2}$ (ii) $1\frac{2}{3} \times 2\frac{1}{4}$

(iii) $\frac{28}{35} \times \frac{12}{21}$ (iv) $1\frac{3}{5} \times 1\frac{5}{10}$

9. هيٺين اڀپورن کي ونڊ ڪريو ۽ پنهنجو جواب سادي صورت ۾ لکو.

(i) $\frac{5}{6} \div 25$ (ii) $\frac{3}{4} \div \frac{5}{8}$

(iii) $5\frac{1}{2} \div 1\frac{1}{4}$ (iv) $7\frac{3}{5} \div 1\frac{7}{12}$

10. ناصر ۽ هن جو دوست ڊوڙ جي مقابلي واري رستي تي ڊوڙي رهيا هئا. ناصر $7\frac{1}{2}$ ڪلوميٽر ۽ هن جي دوست $4\frac{2}{3}$ ڪلوميٽر ڊوڙ پاتي. ٻڌايو ته ناصر پنهنجي دوست کان ڪيترو وڌيڪ مفاصلو مڪمل ڪيو؟

11. هڪ ڪمري ۾ 30 ڦوڪڻا آهن، جن مان $\frac{1}{4}$ ڳاڙها آهن. ٻڌايو ته ڪمري ۾ ڪيترا ڳاڙها ڦوڪڻا آهن؟

12. جويريا جي گُڏي جي وڳي لاءِ $\frac{3}{4}$ ميٽر ڪپڙو گهرجي ٿو. $3\frac{3}{4}$ ميٽر ڪپڙي مان گڏي جا ڪل ڪيترا وڳا نهي سگهن ٿا؟

13. هڪ ڪارخانو هڪ ڪلاڪ ۾ صوف جي جوس جا $9\frac{1}{2}$ لٽر تيار ڪري ٿو. 14 ڪلاڪن ۾ ڪارخانو ڪيترا لٽر صوف جي جوس جا تيار ڪندو؟

ڏهائي عدد ۽ اٽپور

4.1 ڏهائي عدد

ڏهائي عدد جي ڄاڻ ته اهو اٽپور لکڻ جو هڪ ٻيو طريقو آهي

هن کان اڳ واري يونٽ ۾ اسان عام اٽپور جي باري ۾ ڪافي ڪجهه سکي آيا آهيون. عام اٽپور کي لکڻ جو هڪ ٻيو به طريقو ٿِئي ٿو، جنهنکي ڏهائي اٽپور يا ڏهائي عدد چئجي ٿو.

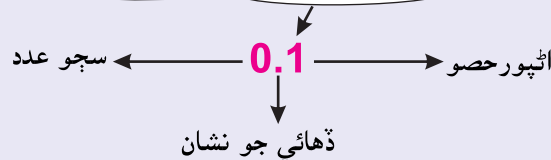
اچو ته ڏهائي عدد جي باري ۾ سکون.

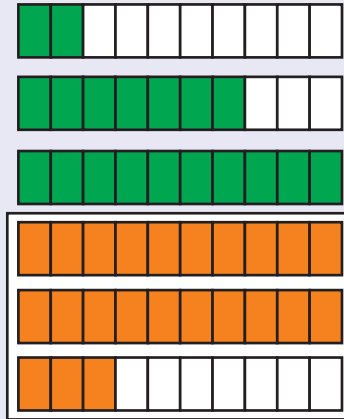
ڏهائي عدد جي وصف بيان ڪرڻ ته اهو هڪ عام اٽپور آهي، جنهن جو ڇيد 10 يا 10 جي سگهه ٿئي ٿو.

ڏهائي عدد هڪ خاص قسم جو اٽپور ٿئي ٿو، جنهن جو ڇيد 10 يا 10 جي سگهه آهي يعني 10، 100، 1000 وغيره.

هيٺين تصوير کي ڏسو!

اهو هڪ سڄي کي ظاهر ڪري ٿو، جنهن جا 10 هڪ جيترا حصا ٿيل آهن ۽ ان مان هڪ حصي کي رنگين ڪيل آهي.

عام اٽپور جي طريقي ۾ ان رنگين ٿيل حصي کي $\frac{1}{10}$ لکبو ۽ پڙهبو هڪ ڏهين پتي. ساڳي طرح ڏهائي اٽپور جي طريقي ۾ رنگين ٿيل حصي کي 0.1 لکون ٿا ۽ هڪ ڏهين پتي يا ”ٻُڙي ڏهائي هڪ“ پڙهون ٿا.

هتي ٽٻڪي جي نشان (.) کي ڏهائيءَ جو نشان چئجي ٿو. اهو نشان سڄي حصي کي، اٽپور کان ڌار ڪري ٿو.

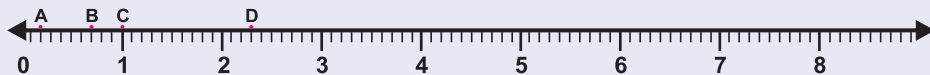
مٿي طريقي ڪار موجب، هيٺين شڪلين جا رنگين ٿيل حصا:

$\frac{2}{10}$ ظاهر ڪن ٿا يا 0.2

$\frac{7}{10}$ ظاهر ڪن ٿا يا 0.7

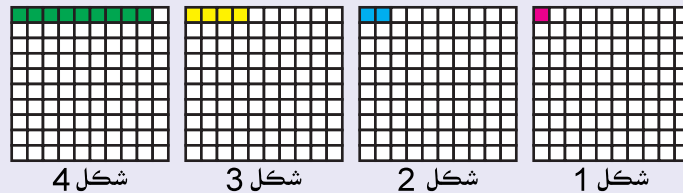
$\frac{10}{10} = 1.0$ ظاهر ڪن ٿا يا (يعني 1 سڄو ظاهر ڪن ٿا)

$2\frac{3}{10}$ ظاهر ڪن ٿا يا 2.3

(يعني 2 سڄا ۽ 3 ڏهيون پتيون)

اهو سڀ هيٺ ڏيڪاريل عددي ليڪ تي بہ ظاهر ڪري سگهجي ٿو.

ٽپڪو A، $\frac{2}{10}$ يا 0.2 ظاهر ڪري ٿو، ٽپڪو B $\frac{7}{10}$ يا 0.7 ظاهر ڪري ٿو.

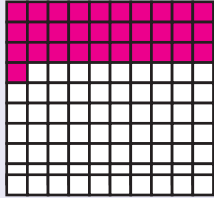
جڏهن تہ ٽپڪو C $\frac{10}{10}$ يا 1.0 ظاهر ڪري ٿو ۽ ٽپڪو D $2\frac{3}{10}$ يا 2.3 ظاهر ڪري ٿو.

هيٺ ڏيڪاريل هر هڪ تصوير کي هڪ جيترن 100 حصن ۾ ورهايو ويو آهي. انهن شڪلين جا رنگين ٿيل حصا ظاهر ڪن ٿا.

شڪل1: رنگين ڀاڱو ظاهر ڪري ٿو: هڪ سوين پتي $= \frac{1}{100} = 0.01$
جنهن کي پڙهون ٿا "ٻُڙي ڏهائي ٻُڙي هڪ"

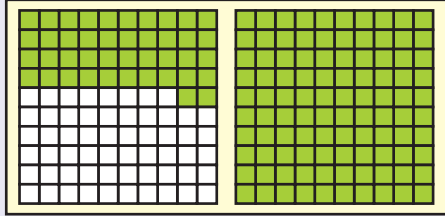
شڪل2: رنگين ٿيل ڀاڱو ظاهر ڪري ٿو: ٻہ سوَيون پتيون $= \frac{2}{100} = 0.02$
جنهن کي پڙهون ٿا "ٻُڙي ڏهائي ٻُڙي ٻہ"

شڪل3: رنگين ٿيل ڀاڱو ظاهر ڪري ٿو چار سوَيون پتيون $= \frac{4}{100} = 0.04$
جنهن کي پڙهون ٿا "ٻُڙي ڏهائي ٻُڙي چار نو"

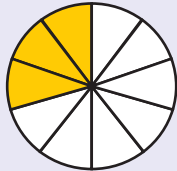
شڪل4: رنگين ٿيل ڀاڱو ظاهر ڪري ٿو: نَوَ سوَيون پتيون $= \frac{9}{100} = 0.09$
جنهن کي پڙهون ٿا "ٻُڙي ڏهائي ٻُڙي نَوَ"

مثال 1: هڪ سڄي کي 100 هڪ جيترن حصن ۾ ورهايو. ان ۾ 31 حصن کي رنگ ڪريو، پوءِ ان کي ڏهائي اٽپور ۾ لکو.

عام اٽپور ۾ ان کي لکبو $\frac{31}{100}$ ۽ پڙهبو: ”31 سَويون پتيون“
جڏهن ته ڏهائي اٽپور ۾ ان کي لکبو 0.31

اها ڳالهه ڌيان ۾ رکندا ته جيڪڏهن هڪ سڄي کي 100 هڪ جيترن حصن ۾ ورهائبو ته ڏهائيءَ کان پوءِ ٻه انگ ملندا.

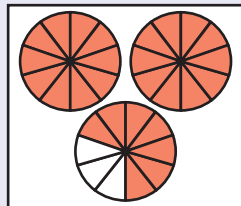
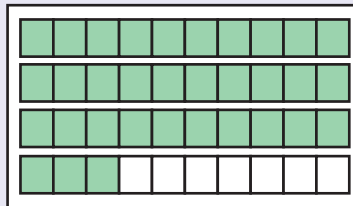
0.31 کي پڙهبو ”ٻڙي ڏهائي ٽي هڪ“

ساڳي طرح سامهون ڏنل تصوير ۾ رنگين ٿيل حصو ظاهر ڪري ٿو

$1\frac{42}{100}$ يا 1.42 جنهن کي پڙهبو هڪ ڏهائي چار ٻه.

عملي ڪم: هيٺ ڏنل تصويرن ۾ رنگين ٿيل حصن کي عام اٽپور ۽ ڏهائي اٽپور ۾ ظاهر ڪيو.

عام اٽپور = $\frac{4}{10}$
ڏهائي اٽپور = 0.4

عام اٽپور =
ڏهائي اٽپور =

عام اٽپور = _______
ڏهائي اٽپور = _______

عام اٽپور = _______
ڏهائي اٽپور = _______

ڏهائيءَ جون جايون يعني ڏهائيءَ کان پوءِ انگن جي والاريل جڳهه جي ڄاڻ

ڏهائي کان پوءِ انگن جي تعداد کي ”ڏهائيءَ جون جايون“ چيو وڃي ٿو.

هيٺين مثالن کي ڏسو.

مثال1: ڏهائي عدد 3.2 ظاهر ڪري ٿو ڏهائي اٽپور، ڏهائيءَ جي هڪ جڳهه تائين، چاڪاڻ ته ان ۾ ڏهائيءَ کان پوءِ فقط هڪ انگ آهي.

يعني اٽپور حصي جو ڇيد 10 آهي.

مثال2: ڏهائي عدد 1.43 ظاهر ڪري ٿو اٽپور، ڏهائيءَ جي ٻن جڳهن تائين، چاڪاڻ ته ان ۾ ڏهائيءَ کان پوءِ فقط ٻه انگ آهن.

يعني اٽپور حصي جو ڇيد 100 آهي.

مثال3: ڏهائي عدد 1.324 ظاهر ڪري ٿو ڏهائي اٽپور، ڏهائيءَ جي ٽن جڳهن تائين، چاڪاڻ ته ان ۾ ڏهائيءَ کان پوءِ فقط ٽي انگ آهن.

يعني اٽپور حصي جو ڇيد 1000 آهي.

هيٺ چارٽ ۾ ڏنل هرهڪ ڏهائي عدد جي اٽپور جو ڇيد ۽ ڏهائيءَ جي جاين جو تعداد خالي خانن ۾ لکو.

ڏهائي عدد	اٽپور ڇيد	ڏهائيءَ جي جاين جو تعداد
0.3	10	هڪ
13.5		
0.84		
732.52		
0.324		
583.123		

ڏهائيءَ جي جاين جو تعداد، هميشه اٽپور جي ڇيد ۾ ٻڙين جي تعداد جي برابر ٿئي ٿو.

ڏهائي عدد ۾ ڪنهن به انگ جي مڪاني مُلهه جي سڃاڻپ

جيئن سڄن عددن ۾ مڪاني ملهه جي شروعات ايڪن کان ٿئي ٿي ۽ ڏهوڻو مُلهه کابي طرف ڏاڪو به ڏاڪو وڌندو وڃي ٿو. تهڙيءَ طرح ڏهائي اٽپور ۾ ڏهائيءَ کان پوءِ انگن جو مڪاني مُلهه به ڏاڪو به ڏاڪو ڏهوڻو گهٽجندو وڃي ٿو.

هيٺين چارٽ کي ڏسو ۽ ڏنل اٽپور ۾ ڏهائيءَ جي جاين جو تعداد سمجهو.

هزارين پتي	سوين پتي	ڏهين پتي	.	ايڪا ڏهاڪا سوَ	اٽپور
		1	.	0	$\frac{1}{10}$
	1	0	.	0	$\frac{1}{100}$
1	0	0	.	0	$\frac{1}{1000}$

- ڏهائيءَ جي ٽبڪن کان پوءِ پهرين انگ جو مڪاني مُلهه هڪ ڏهين پتي يا 0.1 آهي. اها ڏهائي عدد ۾ ڏهائيءَ کان پوءِ پهرين جاءِ آهي.
- ڏهائيءَ جي ٽبڪي کان پوءِ ٻئي انگ جو مڪاني مُلهه هڪ سوَين پتي يا 0.01 آهي. اها ڏهائي عدد ۾ ڏهائيءَ کان پوءِ ٻي جاءِ آهي.
- ڏهائيءَ جي ٽبڪي کان پوءِ ٽئين انگ جو مڪاني مُلهه هڪ هزارين پتي يا 0.001 آهي. اها ڏهائي عدد ۾ ڏهائيءَ کان پوءِ ٽين جاءِ آهي.

مثال1: هيٺين عددن ۾ گول ۾ ڏنل انگ جو مڪاني مُلهه لکو.

(1) 53.(5)79 — 5 ڏهين پتيون يا $\frac{5}{10}$ يا 0.5

(2) 1.0(3)2 — 3 سَوين پتيون يا $\frac{3}{100}$ يا 0.3

(3) 2.1(1)37 — هڪ سَوين پتي يا $\frac{1}{100}$ يا 0.01

(4) 123.87(3) — 3 هزاريون پتيون يا $\frac{3}{1000}$ يا 0.003

مثال 2: مليل ڏهائي عدد 23.416 ۾ هر هڪ انگ جو مڪاني مُلهه سڃاڻو.
پهريائين مليل ڏهائي عدد کي مڪاني مُلهه واري چارٽ ۾ لکون ٿا.

ڏهاڪا	ايڪا	.	ڏهين پتي	سوين پتي	هزارين پتي
2	3	.	4	1	6

2 جو مڪاني مُلهه = 2 ڏهاڪا = $2 \times 10 = 20$

3 جو مڪاني ملهه = 3 ايڪا = $3 \times 1 = 3$

4 جو مڪاني مُلهه 4 ڏهيون پتيون = $\frac{4}{10} = 0.4$

1 جو مڪاني مُلهه = 1 سوين پتي = $\frac{1}{100} = 0.01$

6 جو مڪاني مُلهه = 6 هزاريون پتيون = $\frac{6}{1000} = 0.006$

مشق 4.1

.1 هيٺ ڏنل هرهڪ ڏهائي اٽڪل مطابق شڪل ٺاهيو.

(i) 0.3 (ii) 0.8 (iii) 1.3
(iv) 1.7 (v) 0.34 (vi) 1.5

.2 هيٺ ڏنل هرهڪ ڏهائي عدد ۾ ڏهائيءَ واريون جايون لکو.

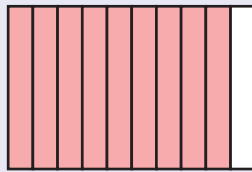
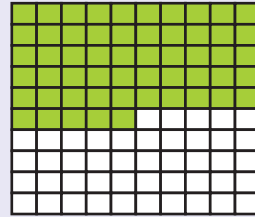
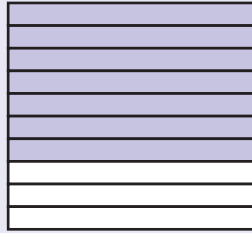
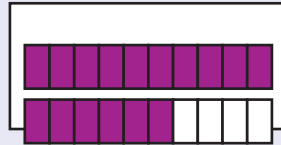
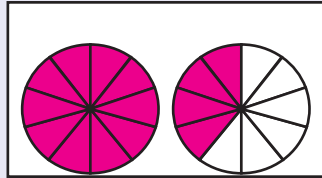
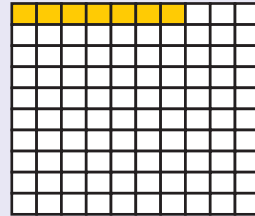
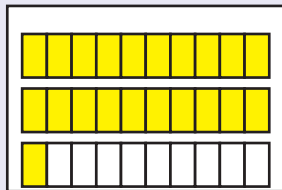
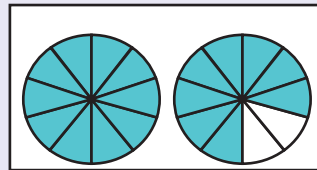
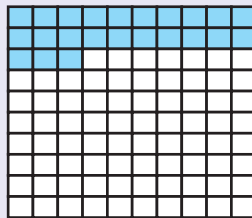
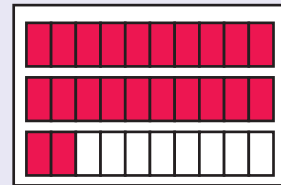
(i) 123.1 (ii) 57.322 (iii) 0.87
(iv) 139.45 (v) 59.552 (vi) 735.9

.3 هيٺ گول ۾ ڏنل هرهڪ انگ جو مڪاني ملهه لکو.

(i) 725.0(4) (ii) 135.(8)5 (iii) 5.09(2)
(iv) (1)24.3(2) (v) (4)3.5(9) (vi) (3)4.6(7)

.4 هيٺ ڏنل هر هڪ ڏهائي عدد ۾ استعمال ٿيل انگن جو مڪاني مُلھ لکو.

(i)	575.1	(ii)	0.534	(iii)	18.97
(iv)	9.02	(v)	75.84	(vi)	51.15

.5 هيٺ ڏنل هرهڪ تصوير جي رنگين حصي سان ٺھيل ڏهائي اٽپور کي تصوير سان ملايو.

4.2 اڻپور کي ڏهائي عدد ۾ تبديل ڪرڻ

مليل اڻپور کي ڏهائي عدد ۾ تبديل ڪرڻ

(I) جڏهن اڻپور جو ڇيد 10 يا 10 جي سگهہ آهي.

اهو سمجهڻ خاطر تہ ڪيئن اڻپور کي ڏهائي عدد ۾ تبديل ڪجي، جڏهن اڻپور جو ڇيد 10، 100 يا 1000 هجي.

هيٺين مثالن تي غور ڪريو.

مثال1: $\frac{3}{10}$ کي ڏهائي عدد ۾ تبديل ڪريو.

حل: $\frac{3}{10}$ = 3 ڏهيون پتيون

تنهنڪري $\frac{3}{10} = 0.3$

مثال2: $\frac{3}{100}$ کي ڏهائي عدد ۾ تبديل ڪريو.

حل: $\frac{3}{100}$ = 3 سَوَيون پتيون

تنهنڪري $\frac{3}{100} = 0.03$

چاڪاڻ تہ اِتي ڪابہ ڏهين پتي نہ آهي.

ان ڪري ڀُڃي ڏني آهي پر جيڪڏهن اسان $\frac{13}{100}$ کي ڏهائي عدد ۾ تبديل ڪنداسين تہ اسان کي 0.13 ملندو.

مثال3: $\frac{23}{10}$ کي ڏهائي عدد ۾ تبديل ڪريو.

حل: جيئن تہ اهو غير واجب اڻپور آهي. تنهنڪري پهريائين ان کي گڏيل اڻپور ۾ تبديل ڪنداسين.

$$\frac{23}{10} = 2\frac{3}{10}$$

هاڻي $2\frac{3}{10}$ جو مطلب آهي 2 سجا ۽ 3 ڏهيون پتيون يعني 2.3

تنهنڪري $\frac{23}{10} = 2.3$

2.3 ← اڻپورو حصو

↓ سجي عدد جو حصو

چئبو تہ 2.3 ۾ 2 سجو عدد آهي ۽ 3. يا $\frac{3}{10}$ اڻپور آهي.

مثال4: $\frac{32}{1000}$ کي ڏهائي عدد ۾ تبديل ڪريو.

حل: $\frac{32}{1000}$ = جو مطلب آهي 32 هزاريون پتيون.

تنهنڪري $\frac{32}{1000} = 0.032$

(II) اٽپورن کي ڏهائي عددن ۾ تبديل ڪرڻ جڏهن چيد 10، 100 يا 1000 نه هجي.

مثال1: اٽپور $\frac{1}{2}$ کي ڏهائي عدد ۾ تبديل ڪريو.

حل: هتي چيد 10 يا 10 جي سگهه نه آهي. پر مليل چيد کي 10 يا 10 جي سگهه ۾ تبديل ڪري سگهجي ٿو.

هاڻي $\frac{5}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$

- چيد کي 10 جي ضرب يا 10 جي سگهه ۾ يا آڻ.

$\frac{1}{2}$ ۽ $\frac{5}{10}$ هڪ جيترا اٽپور آهن.

0.5 = 5 ڏهيون پتيون

تنهنڪري $\frac{1}{2} = 0.5$

مثال2: اٽپور $\frac{13}{4}$ کي ڏهائي عدد ۾ تبديل ڪريو.

حل: [گڏيل اٽپور] $\frac{13}{4} = 3\frac{1}{4}$

[3 سجا ۽ هڪ چوٿو] $= 3 + \frac{1}{4}$

- $\frac{1}{4}$ اٽپور کي هڪ جيتري اٽپور ۾ تبديل ڪرڻ $\frac{25}{25} \times$ $= 3 + \frac{1}{4}$

$= 3 + \frac{25}{100}$

- 3 سجا ۽ 25 سَوَيون پتيون $= 3 + \frac{25}{100}$

$= 3.25$

مثال3: اڀپور $\frac{11}{25}$ کي ڏهائي عدد ۾ تبديل ڪريو.

حل: پهريائين مليل اڀپور جي ڇيد 25 کي 10 جي ضرب ۾ يا 10 جي سگهه ۾ آڻيون ٿا.

$$\frac{11}{25} = \frac{11}{25} \times \frac{4}{4}$$

$$= \frac{44}{100} = 0.44$$

مليل اڀپور کي ڏهائي عدد ۾ تبديل ڪرڻ (ڏهائيءَ جي ٽن جاين تائين)

اسان کي اجان ڏهائيءَ جي انگن جي مڪاني ملهه لاءِ سني ڄاڻ جي ضرورت آهي.
ان لاءِ اسين پهريائين ڏهائي عددن کي اڀپورن ۾ تبديل ڪرڻ سکون ٿا.
هاڻي هيٺين حل ٿيل مثالن تي غور ڪريو.

مثال1: ڏهائي عدد 0.4 کي اڀپور ۾ تبديل ڪريو.

حل: 0.4 = 4 ڏهيون پتيون

مليل ڏهائي عدد ۾ ڏهائيءَ جي نشان جي هيٺيان 1 لکو. باقي جيترا انگ ڏهائيءَ جي نشان کان پوءِ رهن، انهن جي هر هڪ انگ لاءِ هڪ هڪ ٻُڙي لکو.

- (.) ڏهائيءَ کان پوءِ پهرين جاءِ ڏهين پتي آهي. ان لاءِ اڀپور جو ڇيد فقط 10 ٿيندو.

$$0.4 = \frac{4}{10}$$

$$= \frac{\cancel{4}^{\,2}}{\cancel{10}_{\,5}} = \frac{2}{5}$$

مثال2: 0.32 کي اڀپور ۾ تبديل ڪريو.

حل: اسان کي ڄاڻ آهي ته: 32 سَوَيون پتيون = 0.32

- اڀپور جي ڇيد کي 100 سان ضرب ڪريون ٿا.
- جيئن ته ڏهائيءَ کان پوءِ ٻي جاءِ جو مطلب به اهو آهي ته اڀپور جو ڇيد 100 آهي.

$$0.32 = \frac{32}{100}$$

$$= \frac{\cancel{32}^{\,16}}{\cancel{100}_{\,50}}$$

$$= \frac{\cancel{16}^{\,8}}{\cancel{50}_{\,25}}$$

$$= \frac{8}{25}$$

مثال 3: 1.24 کي اٽپور ۾ تبديل ڪريو.

حل: 1.24= 1 سڄو ۽ 24 سَوَيون پتيون آهن.

$$1.24 = 1\frac{24}{100}$$

$$= 1\frac{\cancel{24}^{6}}{\cancel{100}_{25}} = 1\frac{6}{25}$$

مثال 4: 0.135 کي اٽپور ۾ تبديل ڪريو.

حل: 0.135 = 135 هزاريون پتيون

$$0.135 = \frac{135}{1000}$$

$$= \frac{\cancel{135}^{27}}{\cancel{1000}_{200}} = \frac{27}{200}$$

- 5 سان ونڊ ڪريو.

مشق 4.2

.1 هيٺين اٽپورن کي ڏهائي عددن ۾ تبديل ڪريو.

(i) $\frac{1}{100}$ (ii) $\frac{5}{10}$ (iii) $\frac{23}{100}$ (iv) $\frac{431}{1000}$

(v) $\frac{231}{100}$ (vi) $\frac{17}{10}$ (vii) $\frac{29}{1000}$ (viii) $\frac{572}{100}$

.2 هيٺين اٽپورن کي ڏهائي عددن ۾ تبديل ڪريو.

(i) $\frac{7}{25}$ (ii) $\frac{42}{4}$ (iii) $\frac{9}{2}$ (iv) $\frac{3}{4}$

(v) $\frac{13}{50}$ (vi) $\frac{3}{8}$ (vii) $\frac{19}{25}$ (viii) $\frac{30}{50}$

.3 هيٺين ڏهائي عددن کي عام اٽپورن ۾ تبديل ڪريو ۽ پنهنجي جواب کي اٽپور جي سادي صورت ۾ آڻيو.

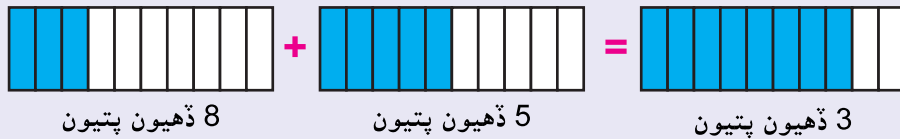
(i) 0.3 (ii) 1.35 (iii) 12.37 (iv) 0.432

(v) 25.5 (vi) 2.32 (vii) 0.45 (viii) 135.2

4.3 ڏهائي عددن ۾ بنيادي عمل

ڏهائي عددن جو جوڙ ۽ ڪٽ (ڏهائيءَ جي ٽن جاين تائين)

هيٺين تصويري مثال تي غور ڪريو ۽ ڏهائي عددن ۾ جوڙ جي عمل کي سمجهو.

مثال1:

اسان انهيءَ عمل کي هيٺئن به لکي سگهون ٿا.

$$\begin{array}{r} 0.3 \\ +\ 0.5 \\ \hline 0.8 \end{array}$$

- ڏهائيءَ جي نشان کي سڌائيءَ ۾ رکو.
- يعني ڏهائيءَ جو نشان هڪٻئي جي هيٺان بلڪل سڌائيءَ ۾ اچي.
- جوڙ ڪرڻ جو عمل، گهٽ ۾ گهٽ واري مڪاني مُلهه کان شروع ڪريو.
- جوڙ جو عمل عام طريقي سان ٿئي ٿو.
- جواب ۾ به ڏهائيءَ جي نشان کي ساڳي سڌائيءَ ۾ رکڻو آهي.

مثال2: ڏهائي عدد ڪٽ ڪريو.

$$\begin{array}{r} 0.6 \\ -\ 0.2 \\ \hline 0.4 \end{array}$$

0.6 – 0.2 = 0.4

4 ڏهيون پتيون = 2 ڏهيون پتيون ـ 6 ڏهيون پتيون

مثال3: هيٺيان ڪٽ ڪريو.

(i) 3.57 – 2.34

$$\begin{array}{r} 3.57 \\ -\ 2.34 \\ \hline 1.23 \end{array}$$

(ii) 7.84 – 1.75

$$\begin{array}{r} \scriptsize{7\ 14} \\ 7.84 \\ -\ 1.75 \\ \hline 6.09 \end{array}$$

مشق 4.3

.1 هيٺين ڏهائي عددن کي جوڙ ڪريو.

(i) 0.35 + 0.42
(ii) 0.21 + 0.35 + 0.11
(iii) 1.27 + 3.49
(iv) 13.5 + 14.2 + 7.9
(v) 1.34 + 0.43
(vi) 25.32 + 15.75
(vii) 0.3 + 0.9 + 0.4
(viii) 1.5 + 3.9 + 17.2
(ix) 68.378 + 12.633
(x) 42.243 + 81.483

.2 هيٺين ڏهائي عددن ۾ ڪٽ جو عمل ڪريو.

(i) 0.9 – 0.3
(ii) 0.84 – 0.61
(iii) 10.59 – 3.27
(iv) 13.54 – 12.87
(v) 15.39 – 12.41
(vi) 87.34 – 85.56
(vii) 19.31 – 10.32
(viii) 54.79 – 39.84
(ix) 49.243 – 17.157
(x) 76.919 – 64.883

ڏهائي عددن جي 10، 100 ۽ 1000 سان ضرب

ڏهائي عددن جي 10، 100 يا 1000 سان ضرب، دراصل ڏهائيءَ جي نشان جي ساڄي طرف حرڪت ظاهر ڪري ٿي، جنهن جو دارومدار 10 جي سگهه تي آهي. يعني، جنهن سان اسان ضرب ڪريون پيا.

مثال 1: ضرب ڪريو. 3.24 x 10

حل: 3.24 x 10

جنهن ڏهائي عدد کي اسان ضرب ڪيون ٿا انهيءَ ۾ ڏهائيءَ جو نشان بن جاين کان پوءِ آهي. تنهنڪري ضرب اُپٽ ۾ انگ ساڄي کان کابي طرف ڳڻيندا سين ۽ ٻن انگن کان پوءِ ڏهائيءَ جو نشان لڳائيندا سين.

```
  3.24
 x 10
 ----
  0000
 324x
 ----
 32.40
```

هتي ڏهائيءَ جو نشان هڪ جاءِ ساڄي طرف ڏانهن وڌي ٿو.

مثال2: 0.325 کي 100 سان ضرب ڪريو.

حل: 0.325 x 100

= 32.5

ڏهائيءَ جو نشان ٻه جايون ساڄي طرف ڏانهن وڌي ٿو.

مثال3: 1.834 کي 1000 سان ضرب ڪريو.

عدد جي آخر ۾ ڏهائيءَ جي نشان کان پوءِ ٻڙي(0) لڳائڻ جوڪوبه مُلهه نه آهي ۽ نه وري کو اٽپور حصو ملي ٿو.

حل: 1.834 x 1000

1834.0 = 1834

ڏهائيءَ جو نشان ٽي جايون ساڄي طرف وڌي ٿو.

ڏهائي عدد کي هڪ ٻه انگي عدد سان ضرب

هينين مثالن تي غور ڪريو.

مثال1: 13.5 کي 15 سان ضرب ڪريو.

حل:

13.5 x 15

```
 ¹1 3.5
  x 1 5
 -------
   6 7 5
 1 3 5 0
 -------
 2 0 2.5
```

- جيئن سڄن عددن جي ضرب ٿئي ٿي، انهيءَ ساڳيئي نموني فقط ڏهائيءَ جي نشان کي ٿوري دير لاءِ نه ٿو مڃجي.
- پهريائين ايڪن سان ضرب
- ان کان پوءِ ڏهاڪن سان ضرب
- جن ٻن عددن کي پاڻ ۾ ضرب ڪيو وڃي ٿو، انهن ٻنهي عددن ۾ ڏهائيءَ جي جاين جي ڪل تعداد کي ڳڻيو. اسان ڏسون ٿا ته انهن ٻنهي ۾ فقط هڪ جاءِ کان پوءِ ڏهائيءَ جو نشان آهي. تنهنڪري ضرب اُپت ۾ به فقط هڪ جاءِ کان پوءِ ڏهائيءَ جو نشان لڳائبو. ضرب اُپت جي ساڄي پاسي کان هڪ جاءِ کان پوءِ ڏهائيءَ جو نشان لڳائبو.
- مطلب ته ضرب اُپت ۾ ڏهائيءَ جو نشان هڪ جاءِ کان پوءِ آهي.

تنهنڪري 13.5 x 15 = 202.5

مشق 4.4

1. هيٺيان ضرب جا عمل ڪريو.

(i) 6.3 x 3	(ii) 0.25 x 10	(iii) 1.732 x 100
(iv) 0.327 x 100	(v) 22.3542 x 100	(vi) 1.265 x 1000
(vii) 1.872 x 1000	(viii) 0.8546 x 1000	(ix) 0.85 x 25
(x) 7.9 x 13	(xi) 7.21 x 33	(xii) 1.834 x 11
(xiii) 5.42 x 24	(xiv) 0.49 x 71	(xv) 3.52 x 45

ڏهائي عدد کي هڪ انگي عدد سان ونڊ ڪرڻ (ڏهائيءَ جو نشان ٻن جاين تائين هجي)

هڪ ڏهائي عدد کي هڪ انگي عدد (سڄي عدد) سان ونڊ ڪرڻ جو عمل به ساڳيو عام سڄن عددن جي ونڊ وارو طريقو آهي. فقط اها ڳالهه ياد رکڻي آهي ته ڏهائيءَ جو نشان ونڊ اُپت ۾ اُن وقت ڏيڻو آهي جنهن مهل ونڊ جي عمل دوران ونڊڻي ۾ ڏهائيءَ جو نشان اچي.

هاڻي ڪجهه مثالن تي غور ڪريو ۽ انهيءَ نظريي کي پوري طرح سمجهو.

مثال: ڏهائي عدد 27.5 کي 5 سان ونڊ ڪريو.

حل: ونڊ جي عمل جا ڏاڪا

```
     5.5
5 ) 27.5
   -25
     25
    -25   [ 5 x 5 = 25 ان ريت ]
     00
```

- ونڊ جو عمل سڄن عددن کان شروع ڪريو. سڄا عدد 27 آهن. 27 کي 5 سان ونڊ ڪريو.
- جيئن ته 25 = 5 x 5
- هاڻي 2 بچيو آهي ونڊيندڙ 5 کان. تنهنڪري اڳلو عدد 5 هيٺ لاهيو. پر 5 کان پهريائين ڏهائيءَ جو نشان اچي ٿو. ان ڪري ڏهائيءَ جو نشان ونڊ اُپت ۾ لڳائي پوءِ 5 جو عدد لاهيو.

تنهنڪري $27.5 \div 5 = 5.5$

استاد لاءِ هدايت: استاد شاگردن کي ڏهائي عدد کي هڪ انگي ۽ ٻه انگي عدد سان ونڊ جا ڪجهه وڌيڪ مثال حل ڪرائڻ ۾ شاگردن جي ڀرپور مدد ڪري.

مشق 4.5

.1 هيٺين ۾ ونڊ جو عمل ڪريو.

(i)	17.1 ÷ 6	(ii)	1.8 ÷ 5	(iii)	9.36 ÷ 4
(iv)	9.66 ÷ 3	(v)	4.68 ÷ 9	(vi)	17.85 ÷ 7
(vii)	6.28 ÷ 4	(viii)	0.72 ÷ 2	(ix)	5.62 ÷ 2
(x)	34.23 ÷ 3	(xi)	67.25 ÷ 5	(xii)	32.34 ÷ 6
(xiii)	96.20 ÷ 2	(xiv)	10.11 ÷ 3	(xv)	40.05 ÷ 5

عام زندگيءَ جا لڪتي حساب ڏهائي عددن جي متعلق، ڏهائيءَ جي ٻن جاين تائين

مثال1: ثنا 0.25 ڪلوگرام ڪير وارا چاڪليٽ، 10.50 ڪلوگرام اٽو ۽ 2.50 ڪلوگرام کنڊ خريد ڪئي. ٻڌايو ته خريد ڪيل شين جو ڪل ڪيترو وزن ٿيو؟

حل:

ڪير وارو چاڪليٽ	0.25 kg
اٽو	10.50 kg
کنڊ	+ 2.50 kg
ڪل وزن	13.25 kg

مطلب ته ثنا ڪل 13.25 ڪلوگرام وزن جون شيون خريد ڪيون.

مثال2: عليءَ جو قد 1.75 ميٽر آهي. اظهر جي اوچائي 1.27 ميٽر آهي. ٻڌايو ته علي اظهر کان ڪيترو وڌيڪ ڊگهو آهي؟

حل: اسان کي ٻنهي جي اوچاين ۾ فرق معلوم ڪرڻو آهي. ان لاءِ اسان ڪٽ جوعمل ڪيون ٿا.

علي جو قد	1.75
اظهر جو قد	−1.27
	0.48

تنهنڪري علي اظهر کان 0.48 ميٽر ڊگهو آهي.

مثال3: اٽي جي ھڪ ڪلوگرام جي قيمت 32.50 رپيا آھي. ٻڌايو تہ 15 ڪلوگرام اٽي جي قيمت ڪيتري ٿيندي؟

حل:

1 ڪلوگرام اٽي جي قيمت = 32.5 رپيا

15 ڪلوگرام اٽي جي قيمت = 32.50 x 15. رپيا

$$
\begin{array}{r}
32.50 \\
\times\ 15 \\
\hline
16250 \\
+\ 325xx \\
\hline
487.50 \\
\hline
\end{array}
$$

ان ريت 15 ڪلوگرام اٽي جي ڪل قيمت 487.50 رپيا آھي.

مثال4:

مسز اسلم 3.36 ڪلوگرام مٺائي ھڪجيتري پنھنجي چئن رشتيدارن ۾ ورھائڻ چاھي ٿي. ٻڌايو تہ ھر ھڪ رشتيدار کي ڪيتري مٺائي ملندي؟

حل:

33 کي ونڊ ڪرڻ کان پھريائين ڏھائيءَ جو نشان ونڊ اُپت ۾ لڳايو.

$$
\begin{array}{r}
0.84 \\
4\overline{)3.36} \\
-\ 32 \\
\hline
16 \\
-\ 16 \\
\hline
00
\end{array}
$$

$$3.36 \div 4 = 0.84$$

مطلب تہ ھر ھڪ رشتيدار کي 0.84 ڪلوگرام مٺائي ملندي.

مشق 4.6

1. احمد هڪ شرٽ 325.80 رپين ۾ خريد ڪئي ۽ جِينز 525.25 رپين ۾ خريد ڪئي. ٻڌايو ته هن ڪل گهڻو خرچ ڪيو؟

2. جويريا جو وزن 10.24 ڪلوگرام آهي ۽ هن جي پيٽ جو وزن 11.28 ڪلوگرام آهي. ٻڌايو ته ٻنهي ڀينرن جو ڪل وزن ڪيترو آهي؟

3. اُنسا دوڪاندار کي هڪ پينسل جي پاڪيٽ ۽ رنگين پينسل جي باڪس جي ڪل قيمت 97.50 رپيا ڏنا. جيڪڏهن پينسل جي پاڪيٽ جي قيمت 30.25 رپيا آهي ته رنگين پينسل جي باڪس جي قيمت لهو؟

4. هارون ۽ شفيق گڏجي95.823 رپيا خرچ ڪيا. جيڪڏهن هارون جو خرچ 89.75 رپيا آهي ته شفيق جو خرچ لهو؟

5. عليءَ کي 50.29 رپيا کيسي ۾ هُئا. هن 15.45 رپيا پنهنجي پيٽ ناديه کي ڏنا ۽ 13.48 رپين جو ڪافيءَ جو هڪ ڪَپ پيتو. ٻڌايو ته باقي ڪيتري رقم هن وٽ بچي؟

6. اسلم 65 ڪُڪڙيون هڪ پنهنجي فارم لاءِ خريد ڪيون. هر هڪ ڪُڪڙ جو وزن اٽڪل 2.72 ڪلوگرام آهي. ٻڌايو ته سڀني ڪُڪِڙين جو اٽڪل ڪل وزن ڪيترو ٿيندو؟

7. ڪتابن جي هڪ سيٽ جو وزن 3.75 ڪلوگرام آهي. ٻڌايو ته اهڙن 32 ڪتابن جي سيٽ جو وزن ڪيترو ٿيندو؟

8. پشريٰ 13.75 ميٽر ڊگهي رِبن کي هڪ جيترن پنجن ٽُڪرن ۾ ڪٽي ٿي. ٻُڌايو ته هر هڪ ٽُڪري جي ڪيتري ڊيگهه آهي؟

9. اٽي جي پنجن ٿيلهن جو ڪل وزن 58.75 ڪلوگرام آهي، ته ساڳي هڪ ٿيلهي جو وزن ڪيترو ٿيندو؟

جائزي واري مشق 4

1. هيٺين ڏهائي عددن ۾ گول ۾ ڏنل انگ جو مڪاني مُلهه لکو.

(i) 2.32(5) (ii) (1)7.(9)53 (iii) 37.8(7)

2. هيٺ ڏنل هر هڪ اٽڪل کي ڏهائي عدد ۾ تبديل ڪريو.

(i) $\frac{321}{100}$ (ii) $\frac{175}{1000}$ (iii) $\frac{19}{4}$ (iv) $\frac{27}{8}$

3. هيٺ ڏنل هر هڪ ڏهائي عدد کي اٽڪل ۾ تبديل ڪريو.

(i) 1.54 (ii) 0.35 (iii) 13.7 (iv) 0.345

4. هيٺ ڏنل ڏهائي عددن ۾ جوڙ ۽ ڪٽ جا عمل ڪريو.

(i) $1.57 + 3.42$ (ii) $0.37 - 0.18$

(iii) $17.55 + 23.42$ (iv) $1.94 - 0.89$

5. هيٺ ڏنل ڏهائي عددن ۾ ضرب جا عمل ڪريو.

(i) 0.325×100 (ii) 17.55×10

(iii) 3.5252×1000 (iv) 2.57×32

6. هيٺ ڏنل ڏهائي عددن ۾ ونڊ جا عمل ڪريو.

(i) $9.42 \div 6$ (ii) $2.52 \div 7$ (iii) $8.61 \div 3$

7. انس 110.25 ميٽر مفاصلو ڊوڙي ٿو. ايان 97.75 ميٽر ڊوڙي ٿو. ٻڌايو ته ٻنهي جو گڏ مفاصلو ڪيترو ٿيو ۽ انس جو مفاصلو، ايان کان ڪيترو وڌيڪ آهي؟

8. عبدالله روزانو 0.45 لٽر جوس پيئي ٿو. ٻڌايو ته 30 ڏينهن ۾ ڪل ڪيترو جوس پيتو؟

يونٽ
5
پيمائش

5.1 ڊيگهه

اسان اڳ ۾ پڙهي آيا آهيون ته ننڍي ڊيگهه کي ميٽرن (m) ۽ سينٽي ميٽرن (cm) ۾ ماپبو آهي. جڏهن ته وڏي ڊيگهه يعني مفاصلي کي ڪلوميٽرن (km) ۾ ماپيون ٿا.

1. ڊيگهه جي ايڪن کي تبديل ڪرڻ

ڪلوميٽرن کي ميٽرن ۾، ميٽرن کي سينٽي ميٽرن ۽ سينٽي ميٽرن کي ملي ميٽرن ۾ تبديل ڪرڻ

(i) ڪلوميٽرن کي ميٽرن ۾ تبديل ڪرڻ.

هڪ ڪلوميٽر ۾ 1000 ميٽر ٿين ٿا.

1 ڪلوميٽر (km) = 1000 ميٽر (m)

انهيءَ ڪري اسان ڪلوميٽرن جي تعداد کي 1000 سان ضرب ڪري، ميٽرن ۾ تبديل ڪريون ٿا.

مثال1: 2 ڪلوميٽرن کي ميٽرن ۾ تبديل ڪريو.
حل: 2 ڪلوميٽر = 2 X 1000 = 2000 ميٽر

مثال2: 8 ڪلوميٽرن کي ميٽرن ۾ تبديل ڪريو.
حل: 8 ڪلوميٽر = 8 X 1000 = 8000 ميٽر

عملي ڪم ڪلوميٽرن کي ميٽرن ۾ تبديل ڪريو.

1	6 ڪلوميٽر = 6 x 1000 = 6000 ميٽر
2	9 ڪلوميٽر = _______________ = ______ميٽر
3	12 ڪلوميٽر = _______________ = ______ميٽر
4	25 ڪلوميٽر = _______________ = ______ميٽر
5	50 ڪلوميٽر = _______________ = ______ميٽر
6	75 ڪلوميٽر = _______________ = ______ميٽر

استاد لاءِ هدايت: استاد شاگردن کي 10، 100، 1000، سان ضرب ڏيڻ کي سمجهائي ڪري مختلف ايڪن ۾ تبديل ڪرڻ سيکاري.

(ii) ميٽرن کي سينٽي ميٽرن ۾ تبديل ڪرڻ.

هڪ ميٽر ۾ 100 سينٽي ميٽر ٿين ٿا.

1 ميٽر = 100 سينٽي ميٽر

ان لاءِ اسين ميٽرن جي تعداد کي 100 سان ضرب ڪري سينٽي ميٽرن ۾ تبديل ڪيون ٿا.

مثال1: 6 ميٽرن کي سينٽي ميٽرن ۾ تبديل ڪريو.

حل: 6 x 100 = 600 سينٽي ميٽر

مثال2: 20 ميٽرن کي سينٽي ميٽرن ۾ تبديل ڪريو.

حل: 20 ميٽر = 20 x 100 = 2000 سينٽي ميٽر

عملي ڪم 2 هيٺ چارٽ ۾ ڏنل ميٽرن کي سينٽي ميٽرن ۾ تبديل ڪريو.

1	5 ميٽر =	5 x 100	=	500 سينٽي ميٽر
2	9 ميٽر =	________________	=	______ سينٽي ميٽر
3	18 ميٽر =	________________	=	______ سينٽي ميٽر
4	45 ميٽر =	________________	=	______ سينٽي ميٽر
5	60 ميٽر =	________________	=	______ سينٽي ميٽر
6	87 ميٽر =	________________	=	______ سينٽي ميٽر

(iii) سينٽي ميٽرن کي ملي ميٽرن ۾ تبديل ڪرڻ.

هر هڪ سينٽي ميٽر جي ايڪي کي 10 ننڍن ايڪن ۾ ورهايو ويو آهي. هر هڪ ننڍي ايڪي کي ملي ميٽر (mm) چئجي ٿو. مطلب ته هڪ سينٽي ميٽر ۾ 10 ملي ميٽر ٿين ٿا.

1 سينٽي ميٽر = 10 ملي ميٽر

مثال 1: هيٺ ڏنل پينسل جي ماپ سينٽي ميٽرن ۾ ڪريو ۽ ان ماپ کي ملي ميٽرن ۾ تبديل ڪريو.

حل: ڏنل پينسل جي ماپ 12 سينٽي ميٽر آهي.

انهيءَ ماپ کي ملي ميٽرن ۾ تبديل ڪرڻ لاءِ اسان سينٽي ميٽرن کي 10 سان ضرب ڪريون ٿا.

12 سينٽي ميٽر = 10 X 12 = 120 ملي ميٽر

مطلب ته مليل پينسل جي ماپ 120 ملي ميٽر آهي.

مثال 2: 85 سينٽي ميٽرن ماپ کي ملي ميٽرن ۾ تبديل ڪريو.

حل: 85 سينٽي ميٽر = 10 X 85 = 850 ملي ميٽر

عملي ڪم هيٺ چارٽ ۾ ڏنل سينٽي ميٽرن کي ملي ميٽرن ۾ تبديل ڪريو.

1	7 سينٽي ميٽر = 7 x 10 =	70 ملي ميٽر
2	10 سينٽي ميٽر = ______ =	______ ملي ميٽر
3	11 سينٽي ميٽر = ______ =	______ ملي ميٽر
4	31 سينٽي ميٽر = ______ =	______ ملي ميٽر
5	49 سينٽي ميٽر = ______ =	______ ملي ميٽر

هيٺ ڏنل چارٽ ۾ ڊيگهه جي ايڪن جو پاڻ ۾ لاڳاپو ڏيکاريل آهي.

10 ملي ميٽر	=	1 سينٽي ميٽر
100 سينٽي ميٽر	=	1 ميٽر
1000 ميٽر	=	1 ڪلوميٽر
1 ميٽر	=	1000 ملي ميٽر

مثال3: هڪ ڇوڪري 2 ميٽر ڊگهي هڪ نوڙي خريد ڪئي. انهيءَ ماپ کي سينٽي ميٽرن ۽ ملي ميٽرن ۾ تبديل ڪريو.

2 ميٽر

حل: 2 ميٽر = 2 X 100 سينٽي ميٽر = 200 سينٽي ميٽر

وري 2 ميٽر = 2 X 1000 ملي ميٽر = 2000 ملي ميٽر

مشق 5.1

1. هيٺين ڪلوميٽرن کي ميٽرن ۾ تبديل ڪريو.

(i) 5 ڪلوميٽر (ii) 14 ڪلوميٽر (iii) 20 ڪلوميٽر

2. هيٺين ميٽرن کي سينٽي ميٽرن ۾ تبديل ڪريو.

(i) 17 ميٽر (ii) 32 ميٽر (iii) 54 ميٽر

3. هيٺين سينٽي ميٽرن کي ملي ميٽرن ۾ تبديل ڪريو.

(i) 15 سينٽي ميٽر (ii) 19 سينٽي ميٽر (iii) 30 سينٽي ميٽر

4. هيٺين کي سينٽي ميٽرن ۽ ملي ميٽرن ۾ تبديل ڪريو.

(i) 4 ميٽر (ii) 10 ميٽر (iii) 35 ميٽر

(iv) 64 ميٽر (v) 83 ميٽر (vi) 98 ميٽر

2. ڊيگهه جي ايڪن جو جوڙ ۽ ڪٽ

ڊيگهه جي ساڳين ايڪن جي اظهارن جو جوڙ ۽ ڪٽ

جيئن ته ميٽرن ۾ ميٽر جوڙ ٿين ٿا ۽ ڪلوميٽرن ۾ ڪلوميٽر جوڙ ٿين ٿا، تنهنڪري ساڳين ايڪن جو جوڙ ۽ ڪٽ ٿيندو آهي.

مثال1: 24 ڪلوميٽر ۽ 233 ميٽرن ۾ ويهه ڪلوميٽر ۽ 446 ميٽر جوڙ ڪريو.

حل:

	ڪلوميٽر	ميٽر
	24	233
+	20	446
	44	679

مطلب ته جوڙ اُپت 44 ڪلوميٽر ۽679 ميٽر آهي.

مثال2: 42 ميٽر ۽ 75 سينٽي ميٽرن ۾ 28 ميٽر ۽ 90 سينٽي ميٽر جوڙ ڪريو.

حل:

	ميٽر	سينٽي ميٽر
	①①	
	42	75
+	28	90
	71	65

مطلب ته جوڙ اُپت 71 ميٽر۽ 65 سينٽي ميٽر آهي.

مثال3: 78 ڪلو ميٽر ۽86 ميٽرن مان 34 ڪلوميٽر ۽ 23 ميٽر ڪٽ ڪريو.

حل:

	ڪلوميٽر	ميٽر
	78	86
–	34	23
	44	63

مطلب ته ڪٽ اُپت 44 ڪلوميٽر ۽63 ميٽر آهي.

مثال4: 47 ميٽر ۽ 23 سينٽي ميٽرن مان 25 ميٽر ۽ 56 سينٽي ميٽر ڪٽ ڪريو.

حل:

	ميٽر	سينٽي ميٽر
	6	1
	4~~7~~	~~2~~3
–	25	56
	21	67

مطلب ته ڪٽ اُپت 21 ميٽر ۽ 67 سينٽي ميٽر آهي.

مشق 5.2

(1) جوڙ ڪريو.

(i) 4200 ميٽر ۽ 9600 ميٽر

(ii) 25 ڪلو ميٽر 520 ميٽر ۽ 12 ڪلوميٽر 840 ميٽر

(iii) 49 ڪلوميٽر 719 ميٽر ۽ 32 ڪلوميٽر 103 ميٽر

(iv) 30 ڪلوميٽر 60 ميٽر ۽ 29 ڪلوميٽر29 ميٽر

(v) 69 ميٽر 17 سينٽي ميٽر ۽ 99 ميٽر 32 سينٽي ميٽر

(vi) 42 سينٽي ميٽر 3 ملي ميٽر ۽ 68 سينٽي ميٽر 5 ملي ميٽر

(vii) 13ميٽر 25 سينٽي ميٽر، 40 ميٽر ۽ 65 ميٽر 5 سينٽي ميٽر.

(viii) 90 ڪلوميٽر 820 ميٽر، 75 ڪلوميٽر500 ميٽر ۽ 110 ڪلوميٽر 175 ميٽر

(ix) 45 ڪلوميٽر 840 ميٽر، 82 ڪلوميٽر399 ميٽر ۽ 230 ڪلوميٽر 180 ميٽر

(2) ڪٽ ڪريو.

(i) 7000 ميٽرن مان 5050 ميٽر

(ii) 6 ميٽر 35 سينٽي ميٽرن مان 2 ميٽر 76 سينٽي ميٽر

(iii) 36 ميٽر 80 سينٽي ميٽرن مان 34 ميٽر 20 سينٽي ميٽر

(iv) 862 ميٽر 60 سينٽي ميٽرن مان 305 ميٽر 20 سينٽي ميٽر

(v) 87 ڪلوميٽر ۽ 250 ميٽرن مان 36 ڪلو ميٽر 500 ميٽر

(vi) 70 ڪلوميٽر 100 ميٽرن مان 18 ڪلوميٽر 352 ميٽر

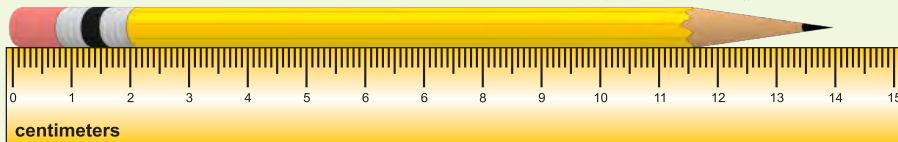
(vii) 300 ميٽر 29 سينٽي ميٽرن مان 106 ميٽر 18 سينٽي ميٽر

(viii) 74 سينٽي ميٽر 7 ملي ميٽرن مان 27 سينٽي ميٽر 8 ملي ميٽر

(ix) 64 سينٽي ميٽر 3 ملي ميٽرن مان 37 سينٽي ميٽر 5 ملي ميٽر

مناسب ايڪا استعمال ڪري مختلف شين جي ڊيگهه معلوم ڪرڻ

اسان پينسل جي ڊيگهه سينٽي ميٽرن ۾ ماپيون ٿا.

0 1 2 3 4 5 6 6 8 9 10 11 12 13 14 15
centimeters

پينسل جي ڊيگهه 14 سينٽي ميٽر آهي.

اسان ڪتاب جي ڊيگهه سينٽي ميٽرن ۾ ماپيون ٿا.

اسان ميز، ڪمري ۽ راند جي ميدان جي ڊيگهه ميٽرن ۾ ماپيون ٿا.

اسان ٻن شهرن جي وچ ۾ مفاصلي کي ڪلوميٽرن ۾ ماپيون ٿا.

عملي ڪم

هيٺ ڏنل هر هڪ خاني ۾ صحيح ايڪو سينٽي ميٽر، ميٽر يا ڪلوميٽر لکو.

اسين ماپيون ٿا:

1. پين جي ڊيگهه کي — سينٽي ميٽرن ۾
2. بستري جي ڊيگهه کي — ____ ۾
3. هاڪي راند جي ميدان جي ڊيگهه کي — ____ ۾
4. اوهان جي جاميٽري باڪس جي ويڪر کي — ____ ۾
5. ڪراچيءَ کان لاڙڪاڻي تائين مفاصلي کي — ____ ۾

مثال: پاسي واري ٽيبل جي ڊيگهه ماپڻ لاءِ استعمال ٿيل صحيح ايڪي تي نشان (✓) لڳايو.

(الف) 45 ملي ميٽر (ب) 45 سينٽي ميٽر ✓
(ج) 45 ميٽر (د) 45 ڪلو ميٽر

عام زندگيءَ جا عبارتي حساب جنهن ۾ ڊيگهه جي ايڪن کي تبديل ڪرڻ، جوڙ ڪرڻ ۽ ڪٽ ڪرڻ جو عمل شامل آهي

مثال1: فرحان 1 ميٽر، 30 سينٽي ميٽر ڊگهو آهي. هي هڪ اسٽول تي بيٺو آهي، جنهنجي اوچائي 70 سينٽي ميٽر آهي. ٻڌايو ته زمين کان هن جي مٿي تائين ڪل ڪيتري اوچائي آهي؟

حل:

	سينٽي ميٽر	ميٽر
فرحان جي پنهنجي اوچائي آهي	30	1 (1)
اسٽول جي اوچائي آهي	70	+
ٻنهي جي گڏ ڪل اوچائي آهي	00	2

(30 + 70 = 100)
(1 ميٽر = 100 سينٽي ميٽر)
(ان کري 1 ميٽر کي ميٽرن ۾ جمع ڪبو)

مطلب ته فرحان جي مٿي کان زمين تائين ڪل ڊيگهه 2 ميٽر آهي.

مثال2: ڪاٺ جي هڪ ٻُنڊ جا ٻه ٽُڪر ٿيل آهن. جنهن مان هڪ ٽُڪر جي ڊيگهه 5 ميٽر ۽ 28 سينٽي ميٽر آهي. ٻئي ٽُڪر جي ڊيگهه 3 ميٽر ۽ 55 سينٽي ميٽر آهي. ٻڌايو ته ٻنهي ٽُڪرن جي ڊيگهه ۾ ڇا فرق آهي؟

حل:

	سينٽي ميٽر	ميٽر
ڪاٺ جي هڪ ٽُڪر جي ڊيگهه آهي	28	5
ڪاٺ جي ٻئي ٽُڪر جي ڊيگهه آهي	55	3 −
ٻنهي جي ڊيگهه ۾ فرق آهي	73	1

مطلب ته ڪاٺ جي ٻنهي ٽُڪرن جي ڊيگهه ۾ فرق 1 ميٽر ۽ 73 سينٽي ميٽر آهي.

مشق 5.3

1 هيٺين شين کي ماپڻ لاءِ بهترين مفيد ڊيگهه جو ايڪو چونڊيو.

(i) ربڙ جي ٿولهه آهي

(الف) 2 ملي ميٽر (ب) 2 سينٽي ميٽر

(ج) 2 ميٽر (د) 2 ڪلوميٽر

(ii) فٽ بال جي ميدان جي ڊيگهه آهي

(الف) 30 ملي ميٽر (ب) 30 سينٽي ميٽر

(ج) 30 ميٽر (د) 30 ڪلوميٽر

(iii) ڪراچي ۽ حيدرآباد جي وچ ۾ رستي جو مفاصلو آهي.

(الف) 165 ملي ميٽر

(ب) 165 سينٽي ميٽر

(ج) 165 ميٽر

(د) 165 ڪلوميٽر

حيدرآباد

2 لوهه جي هڪ لٺ 2 ميٽر ۽ 86 سينٽي ميٽر ڊگهي آهي. ٻڌايو ته ان مان 1 ميٽر ۽ 38 سينٽي ميٽر جو ٽڪرو ڪٽڻ ڪانپوءِ، ڪيتري ماپ جو ٽڪرو بچندو؟

3 علي پنهنجي گهر کان جامع مسجد تائين 789 ميٽر فاصلو ڪيو. ان کان پوءِ جامع مسجد کان اسڪول تائين 368 ميٽر فاصلو طئي ڪري ٿو. ٻڌايو ته هن ڪل ڪيترو فاصلو ڪيو؟

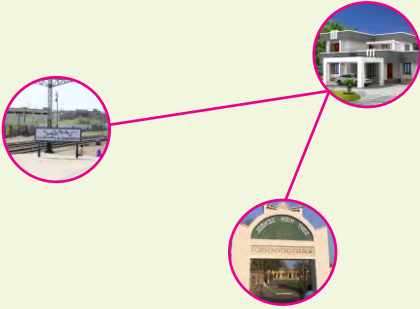
4 هڪ ڪار 1 ميٽر ۽ 62 سينٽي ميٽر ويڪري آهي. سندس گيريج 2 ميٽر ۽ 41 سينٽي ميٽر ويڪرو آهي. ٻڌايو ته ڪيتري ماپ جي جڳهه بچندي، جڏهن ڪار گيريج ۾ بيني آهي؟

5 هڪ رنگين پينسل جو گاڙهو پاسو 65 ملي ميٽر ۽ نيرو پاسو 52 ملي ميٽر آهي. سجي پينسل جي ڊيگهه ملي ميٽرن ۽ سينٽي ميٽرن ۾ ٻڌايو؟

6 هڪ ڊوڙ جي مقابلي ۾، ڪنهن مخصوص وقت ۾ طارق 9 ڪلوميٽر ۽ 200 ميٽر فاصلي جي ڊوڙ، ڊوڙي ٿو. جڏهن ته سجاد ساڳي وقت ۾ فقط 8 ڪلوميٽر ۽ 850 ميٽر ڊوڙ ڊوڙي ٿو. ٻڌايو ته طارق، سجاد کان ڪيترو فاصلو اڳتي آهي؟

7. 10 ڪلوميٽر ڊوڙ جي مقابلي ۾، هڪ گهوڙو منزل کي پار ڪرڻ کان 245 ميٽر پهرين ڪري پوي ٿو. ٻڌايو تہ گهوڙي ڪرڻ کان پهرين ڪيترو فاصلو طئي ڪيو؟

8. ناصر 142 سينٽي ميٽر ڊگهو آهي. جڏهن تہ هن جو دوست ناصر کان 8 سينٽي ميٽر وڌيڪ ڊگهو آهي. ٻڌايو تہ ناصر جو دوست ڪيترو ڊگهو آهي؟

9. صبا جو گهر 375 ميٽر اسڪول کان پري آهي. جڏهن تہ هن جو گهر، ريلوي اسٽيشن کان 505 ميٽرن جي فاصلي تي آهي.ٻڌايو تہ صبا جي گهر کان اسڪول ۽ ريلوي اسٽيشن جي وچ ۾ ڪيترو فرق آهي بنهي مفاصلن مان ڪهڙو فاصلو وڌيڪ آهي ۽ ڪيترو وڌيڪ آهي؟

5.2 مايو / وزن

مايي جو ايڪو گرام (g) آهي.ڳريون شيون تورڻ لاءِ ڪلوگرام (kg) استعمال ڪيون ٿا. جڏهن تہ هلڪيون شيون تورڻ ۾ گرام استعمال ٿئي ٿو.

5g	10g	50g	100g	200g	500g

ڪلوگرامن کي گرامن ۾ تبديل ڪرڻ.

هڪ ڪلو گرام ۾ 1000 گرام ٿين ٿا.

1 ڪلوگرام (Kg) = 1000 گرام (g)

تنهنڪري ڪلوگرامن کي گرامن ۾ تبديل ڪرڻ لاءِ، ڪلوگرامن جي تعداد کي 1000 سان ضرب ڪيون ٿا.

مثال1: 15 ڪلوگرامن کي گرامن ۾ تبديل ڪريو.

حل: 15 kg = 15 X 1000 = 15000 g

مثال2: 2 ڪلوگرام 250 گرامن کي گرامن ۾ تبديل ڪريو.

حل: **2 kg 250 g = 2 x 1000 g + 250 g**

= 2000 g + 250 g = 2250 g

استاد لاءِ هدايت: استاد کي گهرجي تہ شاگردن کي سمجهائي تہ ڪلوگرامن جي مختلف تعداد کي گرامن ۾ تبديل ڪرڻ لاءِ، 1000 سان ضرب ڪيون ٿا.

هيٺين کي گرامن ۾ تبديل ڪريو.

(1) 18 ڪلوگرام = 18 x 1000 = 18000 گرام
(2) 25 ڪلوگرام = ______ = ______ گرام
(3) 4 ڪلوگرام 80 گرام = ______ = ______ گرام
(4) 5 ڪلوگرام 125 گرام = ______ = ______ گرام

2. مايي/ وزن جي ايڪن جو جوڙ ۽ ڪٽ

مايي/ وزن جي ساڳين ايڪن جي اظهارن جو جوڙ ۽ ڪٽ

مثال 1: 3 ڪلوگرام، 65 گرام ۽ 5 ڪلوگرام، 30 گرام جوڙ ڪريو.

حل:

	ڪلوگرام	گرام
	3	65
+	5	30
	8	**95**

مطلب ته
ڪل وزن = 8 ڪلوگرام ۽ 95 گرام آهي.

مثال 2: 9 ڪلوگرام، 650 گرام مان 7 ڪلوگرام، 500 گرام ڪٽ ڪريو.

حل:

	ڪلوگرام	گرام
	~~9~~ (8)	~~500~~ (14)(10)
−	7	650
	1	**850**

مطلب ته
ڪٽ أيٽ = 2 ڪلوگرام ۽ 150 گرام آهي.

مشق 5.4

1 هيٺين اظهارن جو جوڙ ڪريو.

(i) 3705 گرام، 8536 گرام ۽ 4000 گرام
(ii) 4 ڪلوگرام 485 گرام، 2 ڪلوگرام 390 گرام ۽ 4 ڪلوگرام، 425 گرام
(iii) 8 ڪلوگرام، 75 گرام ۽ 9 ڪلوگرام، 46 گرام
(iv) 4 ڪلوگرام 32 گرام ۽ 3 ڪلوگرام ۽ 85 گرام
(v) 16 ڪلوگرام، 860 گرام ۽ 23 ڪلوگرام، 545 گرام ۽ 49 ڪلوگرام، 360 گرام

2 هيٺين اظهارن جي ڪٽ ڪريو.

(i) 5 ڪلوگرامن مان 1 ڪلوگرام، 250 گرام
(ii) 6 ڪلوگرام، 86 گرامن مان 3 ڪلوگرام، 33 گرام
(iii) 9007 گرامن مان 4505 گرام
(iv) 59 ڪلوگرام، 960 گرامن مان 36 ڪلوگرام، 740 گرام
(v) 20 ڪلوگرام، 40 گرامن مان 14 ڪلوگرام، 72 گرام

مناسب ايڪن جي استعمال سان مختلف شين جي مايي/ وزن جي ماپ ڪريو

- ڳرين شين کي تورڻ لاءِ اسين ڪلوگرام استعمال ڪيون ٿا.
- هلڪين شين کي تورڻ لاءِ اسين گرام استعمال ڪيون ٿا.

مثال طور

ماکي ۽ مناين جي ماپ گرامن ۽ ڪلوگرامن ۾ ڪيون ٿا.
کنڊ، ڪڻڪ، چانور ۽ اٽي جي بورين جي ماپ ڪلوگرامن ۾ ڪريون ٿا.
چانهه جي ننڍن پيڪيٽن جي ماپ گرامن ۾ ڪريون ٿا.
سون ۽ چانديءَ جي ماپ گرامن ۾ ڪيون ٿا.

عملي ڪم ڪلوگرام (kg) يا گرام (g) جي استعمال سان خال ڀريو.

1. ٽوٿ پيسٽ جي وزن جي ماپ ____گرامن____ ۾ ڪريون ٿا.
2. صابڻ جي هڪ چڪيءَ جي وزن جي ماپ ________ ۾ ڪريون ٿا.
3. کنڊ جي بوريءَ جي وزن جي ماپ ________ ۾ ڪريون ٿا.
4. ڪاغذ جي هڪ صفحي جي وزن جي ماپ ________ ۾ ڪريون ٿا.
5. اٽي جي بورين جي وزن جي ماپ ________ ۾ ڪريون ٿا.
6. بصرن ۽ پٽاٽن جي وزن جي ماپ ________ ۾ ڪريون ٿا.
7. لوڻ جي ٿيلهين جي وزن جي ماپ ________ ۾ ڪريون ٿا.
8. بناسپتي گيهه جي وزن جي ماپ ________ ۾ ڪريون ٿا.

عام زندگيءَ جا عبارتي حساب جنهن ۾ مايي/ وزن جي ايڪن جي تبديل، جوڙ ۽ ڪٽ جي عمل جو استعمال ٿئي

مثال1: چانورن جي هڪ دوڪاندار 168 ڪلوگرام ۽ 750 گرام چانور وڪيائين، پر اجاز ۽ ڪيس 57 ڪلوگرام ۽ 650 گرام چانور بچيل آهن. ٻڌايو ته دوڪاندار وٽ شروعات ۾ چانورن جو ڪيترو وزن موجود هيو؟

حل:

	ڪلوگرام	گرام
وِڪيل چانورن جو وزن	168	750
بچيل چانورن جو وزن	+ 57	650
چانورن جو ڪل وزن	**226**	**400**

مطلب ته دوڪاندار وٽ شروعات ۾ 226 ڪلوگرام 400 گرام چانور موجود هئا.

مثال2: هڪ ڪڪڙ جو وزن 2 ڪلوگرام 720 گرام آهي، هڪ بدڪ جو وزن 4 ڪلوگرام 240 گرام آهي. ٻڌايو ته بدڪ، مرغيءَ کان ڪيتري وڌيڪ ڳري آهي؟

حل:

	ڪلوگرام	گرام
بدڪ جو وزن آهي	4	240
ڪڪڙ جو وزن آهي	− 2	720
ٻنهي جي وزن ۾ فرق آهي	**1**	**520**

مطلب ته بدڪ، ڪڪڙ کان 1 ڪلوگرام ۽ 520 گرام وزن ۾ وڌيڪ آهي

مشق 5.5

1 هيٺين شين جي وزن ڪرڻ لاءِ وڌيڪ صحيح ايڪو ٻڌايو/ چونڊيو.

(i) پيپرڪلپ جو وزن.

(الف) 1 گرام (ب) هڪ ڪلو گرام (ج) 100 گرام (د) 100 ڪلو گرام

(ii) 13 سالن جي ڇوڪري جو وزن.

(الف) 4 گرام (ب) 4 ڪلو گرام (ج) 40 ڪلوگرام (د) 400 گرام

(iii) چانهه جي هڪ دٻي جو وزن.

(الف) 40 گرام (ب) 400 گرام (ج) 4 ڪلوگرام (د) 4ڪلوگرام

(iv) هنداڻي (چاهين) جو وزن.

(الف) 5 ڪلو گرام (ب) 50 گرام (ج) 50 ڪلو گرام (د) 500 گرام

2 رڇ جي هڪ سليب جو وزن 75 ڪلوگرام ۽ 700 گرام آهي، ساڳي قسم جي ٻئي سليب جو وزن 86 ڪلوگرام ۽ 400 گرام آهي ٻڌايو ته ٻنهي جو گڏ وزن ڪيترو آهي؟

3 حسين جو وزن 28 ڪلوگرام ۽ 750 گرام آهي، هن جي پيءُ جو وزن 63 ڪلوگرام ۽ 500 گرام آهي. ٻڌايو ته حسين پنهنجي پيءُ کان ڪيترو وڌيڪ هلڪو آهي؟

4 فوزيه هڪ دوڪان تان 21 ڪلوگرام ۽ 350 گرام مٺائي خريد ڪئي، هڪ ٻي دوڪان تان 1 ڪلوگرام ۽ 200 گرام مٺائي خريد ڪئي. ٻڌايو ته هن ٻنهي دوڪانن تان ڪُل گهٽي مٺائي خريد ڪئي؟

5 هڪ اناج جي واپاريءَ وٽ 3000 ڪلوگرام مٽر موجود آهن، هي انهن مان 1856 ڪلوگرام ۽ 750 گرام وڪرو ڪري ٿو. ٻڌايو ته باقي ڪيترو وزن مٽر هن وٽ موجود آهي؟

5.3 مقدار / گنجائش

(1) گنجائش يعني مقدار جي ايڪن کي تبديل ڪرڻ

گنجائش يعني مقدار ماپڻ جو معياري ايڪو لٽر (ℓ) آهي.

گنجائش يعني مقدار ماپڻ جو ننڍو ايڪو ملي لٽر $(m\ell)$ آهي.

لٽرن کي ملي لٽر ۾ تبديل ڪرڻ

هڪ لٽر ۾ 1000 ملي لٽر ٿين ٿا.

1 لٽر (ℓ) = 1000 ملي لٽر $(m\ell)$

جڏهن لٽرن کي ملي لٽرن ۾ تبديل ڪريون ٿا ته اسان لٽرن جي تعداد کي 1000 سان ضرب ڪيون ٿا.

مثال 1: 8 لٽرن کي ملي لٽرن ۾ تبديل ڪريو.

حل: 8 لٽر = 8 x 1000 = 8000 ملي لٽر

عملي ڪم

هينين کي ملي لٽرن ۾ تبديل ڪريو.

(1) 15 لٽر = **15 x 1000** = **15000** ملي لٽر

(2) 40 لٽر = ____________ = ____________ ملي لٽر

(3) 75 لٽر = ____________ = ____________ ملي لٽر

(4) 66 لٽر = ____________ = ____________ ملي لٽر

(2) گنجائش يعني مقدار جي ايڪن ۾ جوڙ ۽ ڪٽ

گنجائش يعني مقدار جي ايڪن جي اظهارن جو جوڙ ۽ ڪٽ

مثال 1: 9 لٽر ۽ 800 ملي لٽرن ۾ 2 لٽر ۽ 300 ملي لٽر جوڙ ڪريو.

حل:

لٽر	ملي لٽر
9	800
+ 2	300
12	**100**

مطلب ته ڪل مقدار 12 لٽر ۽ 100 ملي لٽر آهي.

استاد لاءِ هدايت: استاد شاگردن کي مثال ڏيئي سمجهائي ته لٽرن کي ملي لٽرن ۾ تبديل ڪرڻ لاءِ 1000 سان ضرب ڪريون ٿا.

مشق 5.6

(الف) جوڙ ڪريو.

(i) 7 لٽر 420 ملي لٽر ۽ 10 لٽر500 ملي لٽر

(ii) 2100 ملي لٽر، 4960 ملي لٽر ۽ 3755 ملي لٽر

(iii) 7 لٽر 25 ملي لٽر، 16 لٽر 400 ملي لٽر ۽ 31 لٽر 251 ملي لٽر

(iv) 705 ملي لٽر، 820 ملي لٽر ۽ 695 ملي لٽر

(v) 14 لٽر 782 ملي لٽر، 17 لٽر 300 ملي لٽر ۽ 26 لٽر 450 ملي لٽر

(ب) ڪٽ ڪريو.

(i) 825 لٽرن مان 719 لٽر

(ii) 60 لٽر 600 ملي لٽرن مان 16 لٽر 415 ملي لٽر

(iii) 905 ملي لٽرن مان 640 ملي لٽر

(iv) 11 لٽر 150 ملي لٽرن مان 8 لٽر 205 ملي لٽر

(v) 97 لٽر 660 ملي لٽرن مان 76 لٽر 223 ملي لٽر

مختلف شين (ٿانون) جي گنجائش يعني مقدار جي ايڪن جي پيمائش ڪرڻ

- بيڪر جي گنجائش يعني مقدار $\frac{1}{2}$ لٽر يا 500 ملي لٽر آهي.
- بئي وڏي بيڪر جي گنجائش يعني مقدار 1 لٽر آهي يا 1000 ملي لٽر آهي.
- پاڻيءَ جي بوتل جي گنجائش يعني مقدار 1 لٽر آهي.

- بالٽيءَ جي گنجائش يعني مقدار 5 لٽر يا 5000 ملي لٽر آهي.
- پيالين جي گنجائش يعني مقدار 250 ملي لٽر، 500 ملي لٽر ۽ 750 ملي لٽر آهي.

عملي ڪم هيٺ ڏنل شين جي صحيح گنجائش يا مقدار جي ماپ لکو.

3	2	1
1 لٽر	36 مليلٽر	25 مليلٽر
10 لٽر	360 مليلٽر	250 مليلٽر ✓
100 لٽر	3600 مليلٽر	2500 مليلٽر

عام زندگيءَ جا عبارتي حساب جنهن ۾ پاڻياٺ جي گنجائش يعني مقدار جي ايڪن جي تبديل ڪرڻ، جوڙ ۽ ڪٽ شامل هجن

مثال1: هڪ پلاسٽڪ جي ٽانڪيءَ ۾ 18 لٽر پاڻي موجود آهي. ان ٽانڪيءَ ۾ علي ٻيو 16 لٽر پاڻي وجهي ٿو. ٻڌايو ته هاڻي ٽانڪيءَ ۾ ڪل پاڻي ڪيترو آهي؟

حل:

ٽانڪيءَ ۾پهرين پاڻي موجود آهي	18
علي ان ٽانڪيءَ ۾ ٻيو پاڻي وڌو	+ 16
ڪل پاڻي ٿيو	34

مطلب ته هاڻي ٽانڪيءَ ۾ ڪل پاڻي 34 لٽر موجود آهي.

مثال2: ٻن بوتلن ۾ گڏ 200 لٽر جوس موجود آهي. جيڪڏهن هڪ بوتل جي گنجائش يعني مقدار 98 لٽر آهي، ته ٻي بوتل جي گنجائش يعني مقدار لهو.

حل:

بوتل	لٽر
ٻن بوتلن ۾ ڪل جوس موجود آهي	200
هڪ بوتل ۾ جوس موجود آهي	– 98
ٻي بوتل ۾ جوس موجود هوندو	102

مطلب ته ٻنهي بوتلن جي گنجائش يعني مقدار 102 لٽر آهي.

مشق 5.7

(1) هيٺين شين جي گنجائش يعني مقدار کي ماپڻ جو صحيح ايڪو چونڊيو.

i
4 ℓ, 400 ℓ, 40 ℓ

ii

iii

500 ℓ, 500 mℓ, 800 mℓ

iv

4 ℓ, 4 mℓ

v

140 ℓ, 140 mℓ

vi

5 ℓ, 5 mℓ

2. هڪ بوتل جنهن ۾ 28 ملي لٽر پاڻي موجود آهي. ان مان 19 ملي لٽر پاڻي ڪڍيو وڃي ٿو. ٻڌايو ته باقي ڪيترو پاڻي بچندو؟

3. ساره جي گهر ۾ هڪ باٿ ٽب کي مڪمل ڀرڻ لاءِ 850 لٽر پاڻي گهربل آهي. هن وقت باٿ ٽب ۾ 552 لٽر پاڻي موجود آهي. ٻڌايو ته باقي ڪيترو پاڻي گهرجي جو باٿ ٽب پاڻيءَ سان مڪمل ڀرجي وڃي؟

4. هڪ تيل جي ٽانڪيءَ ۾ هن وقت 98 لٽر ۽ 300 ملي لٽر تيل موجود آهي. انهيءَ تيل جي ٽانڪيءَ ۾ 51 لٽر ۽ 700 ملي لٽر تيل وڌيڪ گڏيو وڃي ٿو. ٻڌايو ته ٽانڪيءَ ۾ ڪل تيل گهڻو ٿيندو؟

5. هڪ وين 272 لٽر کير کڻي پئي وئي ته اوچتو حادثي جي ڪري 35 لٽر ۽ 875 ملي لٽر کير هارجي پيو. ٻڌايو ته باقي ڪيترو کير بچيو؟

6. پاڻيءَ جي هڪ ڊرم ۾ 500 لٽر پاڻي موجود آهي. گلن کي پاڻي ڏيڻ کان پوءِ 260 ملي لٽر پاڻي بچيو آهي. ٻڌايو ته گلن کي پاڻي ڏيڻ ۾ ڪيترو پاڻي استعمال ٿيو آهي؟

7. هڪ بوتل ۾ 1 لٽر ۽ 10 ملي لٽر شربت موجود آهي، جڏهن ته ٻي بوتل ۾ 2 لٽر ۽ 75 ملي لٽر آهي. ٻڌايو ته ٻنهي بوتلن ۾ ڪل ڪيترو شربت موجود هوندو؟

8. امين 752 ملي لٽر ڪاڪ ٽِڪ وارو تيل مختلف قسم جي کاڌن تيار ڪرڻ ۾ استعمال ڪري ٿو. جڏهن ته سعد ساڳيو 448 ملي لٽر تيل هڪ هفتي ۾ استعمال ڪري ٿو. ٻڌايو ته ٻنهي گڏجي ڪل گهڻو تيل استعمال ڪيو؟

5.4 وقت

سامهون ڏيکاريل واچ ۾ ٽي سُيون آهن. ننڍي سُئيءَ کي ڪلاڪ سُئي چئبو آهي. وڏي سُئيءَ کي منٽ سُئي چئجي ٿو. ٽين سڀ کان سنهي سُئيءَ کي سيڪنڊ سُئي چئجي ٿو. ڪلاڪ سُئي هڪ ڏينهن ۾ ٻه دفعا چڪر پورو ڪري ٿي. منٽ سُئي هڪ ڏينهن ۾ 24 دفعا گول چڪر پورو ڪري ٿي. سيڪنڊ سئي، هڪ منٽ ۾ 60 ننڍڙا جهٽڪا ڏيندي واچ جو هڪ گول چڪر پورو ڪري ٿي.

اسان اڳ ۾ وقت جي پيمائش سکي آيا آهيون ته:

وقت جي پيمائش

1	ڪلاڪ	=	60	منٽ
1	ڏينهن	=	24	ڪلاڪ
1	هفتو	=	7	ڏينهن
52	هفتا	=	1	سال
1	سال	=	12	مهينا

5.4.1 وقت جي ايڪن جي تبديلي

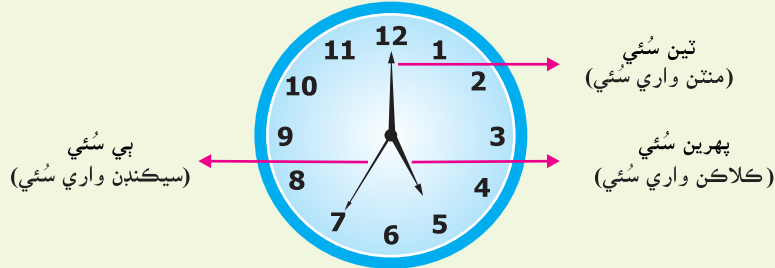
وقت ڪلاڪن ۾، منٽن ۾ ۽ سيڪنڊن ۾ پڙهڻ

اسان پڙهي آيا آهيون ته هڪ ڏينهن ۾ 24 ڪلاڪ ٿين ٿا. هڪ ڏينهن، آڌي رات جو 12 بجي پورو ٿئي ٿو ۽ ٻئي ڏينهن جي شروعات ساڳي وقت رات جو 12 بجي کان پوءِ ٿئي ٿي.

- آڌي رات جو 12 بجي کان وٺي منجهند جو 12 بجي تائين a.m سان ظاهر ڪيون ٿا، يعني رات جو دير کان صبح تائين.

استاد لاءِ هدايت: استاد شاگردن ۾ مختلف وقت جي پيمائشن جو ڏؤر ڪرائي.

- ساڳي طرح منجھند 12 بجي کان آڌي رات جو 12 بجي تائين جو وقت p.m سان ظاهر ڪيون ٿا. يعني منجھند کان پوءِ وارو، شام وارو ۽ رات وارو وقت.

هيٺ ڏنل واچ کي ڏسو، انهيءَ کي ٽي سُيون آهن.

ٽين سئي ڏِگهي ۽ سنهي ٿئي ٿي، اها باقي ٻنهي سُين کان تيز هلي ٿي. اها ننڍڙا جهٽڪا ڏئي اڳتي هلندي رهي ٿي. انهيءَ سُئيءَ جو هڪ جهٽڪو، هڪ سيڪنڊ وقت پورو ٿيڻ ٻڌائي ٿو. ان طرح سيڪنڊ وقت جو ننڍي ۾ ننڍو ايڪو آهي.

مطلب ته هڪ منٽ ۾ 60 سيڪنڊ ٿين ٿا.

60 سيڪنڊ = 1 منٽ

سيڪنڊن واري سُئي 60 ننڍڙا جهٽڪا ڏيندي، گهڙيال تي هڪ پورو چڪر ڪري ٿي يعني جڏهن 60 سيڪنڊ پورا ٿين ٿا ته هڪ منٽ گذري ٿو.

ٻڌايو ته سيڪنڊن واري سُئي هڪ ڪلاڪ ۾ ڪيترا ننڍڙا جهٽڪا ڏيندي؟

60 x 60 = 3600 سيڪنڊ يا 3600 سيڪنڊ = 1 ڪلاڪ

عملي ڪم a.m يا p.m استعمال ڪريو.

1. صبح جي 8 بجي کي ______ سان ظاهر ڪريون ٿا.
2. شام جي 5 بجي کي ______ سان ظاهر ڪريون ٿا.
3. صبح جي 1 بجي کي ______ سان ظاهر ڪريون ٿا.
4. رات جي 9 بجي کي ______ سان ظاهر ڪريون ٿا.
5. ٻه ڪلاڪ پهريائين اڌ رات جي وقت کي ______ سان ظاهر ڪريون ٿا.

نوٽ: a.m رات جو 12 بجي کان منجهند جو 12 بجي تائين وقت کي ظاهر ڪري ٿو.
p.m منجهند جو 12 بجي کان رات جو 12 بجي تائين وقت کي ظاهر ڪري ٿو.

هيٺ ڏنل واچ جي منهن کي ڏسو! اسان ان کي ٻن حصن ۾ ورهايون ٿا.

جيڪڏهن منٽن واري سئي کاٻي پاسي آهي ته اسين چونداسين ڪلاڪ ٽيڻ ۾ منٽ پيا آهن.

جيڪڏهن منٽن واري سئي ساڄي پاسي آهي ته اسين چونداسين ڪلاڪ وڄي منٽ ٿيا آهن.

پوڻا 12	سوا 12	4 ٽيڻ ۾ 5 منٽ پيا آهن	6 وڄي 10 منٽ ٿيا آهن
11:45	12:15	3:55	6:10

عملي ڪم

هيٺين واچن ۾ ڏيکاريل وقت کي اکرن ۽ انگن ۾ لکو.

(i) 3 ٽيڻ ۾ 5 منٽ پيا آهن
2:55

(ii) 8 وڄي 10 منٽ ٿيا آهن.

(iii)

(iv)

(v)

(vi)

ڪلاڪن کي منٽن ۾ ۽ منٽن کي سيڪنڊن ۾ تبديل ڪرڻ

(الف) ڪلاڪن کي منٽن ۾ تبديل ڪرڻ

ڪلاڪن کي منٽن ۾ تبديل ڪرڻ لاءِ اسان ڪلاڪن جي تعداد کي 60 سان ضرب ڪيون ٿا.

مثال 1: 3 ڪلاڪ ۽ 15 منٽن کي منٽن ۾ تبديل ڪريو.

حل: 3 ڪلاڪ ۔ 15 منٽ = 3 ڪلاڪ ۽ 15 منٽ

$(3 \times 60) + 15 = 180 + 15 = 195$ منٽ

مطلب ته 3 ڪلاڪ ۽ 15 منٽن جا ڪل 195 منٽ ٿين ٿا.

عملي ڪم 1 هيٺين کي منٽن ۾ تبديل ڪريو.

(1) 2 ڪلاڪ 10 منٽ = 2 x 60 + 10 = 130 منٽ
(2) 3 ڪلاڪ 32 منٽ = __________ = __________ منٽ
(3) 1 ڪلاڪ 45 منٽ = __________ = __________ منٽ
(4) 5 ڪلاڪ = __________ = __________ منٽ

(ب) منٽن کي سيڪنڊن ۾ تبديل ڪرڻ

منٽن کي سيڪنڊن ۾ تبديل ڪرڻ لاءِ اسان منٽن جي تعداد کي 60 سان ضرب ڪريون ٿا.

مثال 1: 4 منٽن کي سيڪنڊن ۾ تبديل ڪريو.

حل: 4 منٽ $= 4 \times 60 = 240$ سيڪنڊ

مطلب ته 4 منٽن جا ڪل 240 سيڪنڊ ٿين ٿا.

مثال 2: 3 منٽ ۽ 20 سيڪنڊن کي سيڪنڊن ۾ تبديل ڪريو.

حل: $= (3 \times 60) + 20 = 180 + 20 = 200$ سيڪنڊ

مطلب ته 3 منٽ ۽ 20 سيڪنڊن جا ڪل 200 سيڪنڊ ٿين ٿا.

هيٺين کي سيڪنڊن ۾ تبديل ڪريو.

(1) 47 منٽ = 47 x 60 = 2820 سيڪنڊ
(2) 1 منٽ 5 سيڪنڊ = __________ = __________ سيڪنڊ
(3) 12 منٽ 15 سيڪنڊ = __________ = __________ سيڪنڊ
(4) 45 منٽ 10 سيڪنڊ = __________ = __________ سيڪنڊ
(5) 55 منٽ 20 سيڪنڊ = __________ = __________ سيڪنڊ

استاد لاءِ هدايت: استاد شاگردن کي سمجهائي ته ڪلاڪن کي منٽن ۾ ۽ منٽن کي سيڪنڊن ۾ تبديل ڪرڻ لاءِ 60 سان ضرب ڪريون ٿا.

سالن کي مهينن ۾، مهينن کي ڏينهن ۾ ۽ ڏينهن کي هفتن ۾ تبديل ڪرڻ.

(الف) سالن کي مهينن ۾ تبديل ڪرڻ

ان ڪري سالن کي مهينن ۾ تبديل ڪرڻ لاءِ سالن جي تعداد کي 12 سان ضرب ڪيون ٿا.

مثال1: 3 سالن کي مهينن ۾ تبديل ڪريو.

حل: اسان کي خبر آهي ته هڪ سال ۾ ٻارهن مهينا ٿين ٿا.

تنهنڪري 3 سال = (3 X 12) مهينا = 36 مهينا

مثال2: 4 سال ۽ 8 مهينن کي مهينن ۾ تبديل ڪريو.

حل: 4 سال ۽ 8 مهينا = (4 X 12) مهينا + 8 مهينا =

48 مهينا + 8 مهينا = 56 مهينا

عملي ڪم

هيٺين کي مهينن ۾ تبديل ڪريو.

(1) 2 سال = 2 x 12 = 24 مهينا

(2) 5 سال 2 مهينا = ________ = ______ مهينا

(3) 10 سال 8 مهينا = ________ = ______ مهينا

(4) 7 سال ڇهه مهينا = ________ = ______ مهينا

(ب) مهينن جي ڏينهن ۾ تبديلي

مهينن کي ڏينهن ۾ تبديل ڪرڻ لاءِ مهينن جي تعداد کي 30 سان ضرب ڪيون ٿا.

مثال1: 5 مهينن کي ڏينهن ۾ تبديل ڪريو.

حل: 5 مهينا = ڏينهن 30 x 5 = 150 ڏينهن

مثال2: 2 مهينا ۽ 20 ڏينهن کي ڏينهن ۾ تبديل ڪريو.

حل: 2 مهينا- 20 ڏينهن = (2 x 30) ڏينهن + 20 ڏينهن

ڏينهن 60 + 20 ڏينهن = 80 ڏينهن

هيٺين کي ڏينهن ۾ تبديل ڪريو.

(1) 4 مهينا 10 ڏينهن = 4 x 30 + 10 = 130 ڏينهن

(2) 6 مهينا 4 ڏينهن = ______________ = ______ ڏينهن

(3) 9 مهينا 20 ڏينهن = ______________ = ______ ڏينهن

(4) 18 مهينا 15 ڏينهن = ______________ = ______ ڏينهن

(ج) هفتن جي ڏينهن ۾ تبديلي

هفتن کي ڏينهن ۾ تبديل ڪرڻ لاءِ اسان هفتن جي تعداد کي 7 سان ضرب ڪريون ٿا.

مثال 1: 5 هفتن کي ڏينهن ۾ تبديل ڪريو.

حل: 5 هفتا = (7 x 5) = 35 ڏينهن

مثال 2: ٻن هفتن ۽ 4 ڏينهن کي ڏينهن ۾ تبديل ڪريو.

حل: 2 هفتا 4 ڏينهن = (2 x 7) = 14 ڏينهن + 4 ڏينهن = 18 ڏينهن

مشق 5.8

(1) هيٺين کي مهينن ۾ تبديل ڪريو.

(i) 5 سال (ii) 8 سال 6 مهينا (iii) 4 سال 9 مهينا

(iv) 10 سال ۽ مهينا (v) 15 سال 8 مهينا (vi) 20 سال 10 مهينا

(2) هيٺين کي ڏينهن ۾ تبديل ڪريو.

(i) 3 مهينا (ii) 3 مهينا 12 ڏينهن

(iii) 8 مهينا 20 ڏينهن (iv) 4 مهينا 25 ڏينهن

(v) 10 مهينا 28 ڏينهن (vi) 2 مهينا 15 ڏينهن

(3) هيٺين کي ڏينهن ۾ تبديل ڪريو.

(i) 8 هفتا (ii) 25 هفتا 3 ڏينهن

(iii) 17 هفتا 6 ڏينهن (iv) 30 هفتا

(v) 35 هفتا 5 ڏينهن (vi) 41 هفتا 2 ڏينهن

.2 وقت جي ايڪن جو جوڙ ۽ ڪٽ

وقت جي ايڪن جو جوڙ ۽ ڪٽ ٽپائڻ/ اڌاري وٺڻ کان سواءِ

مثال 1: 15 منٽ 35 سيڪنڊ ۽ 30 منٽ 20 سيڪنڊ جوڙ ڪريو.

حل:

منٽ	سيڪنڊ
1 5	3 5
+ 3 0	2 0
4 5	5 5

مطلب ته مليل ٻن وقتن جي گهربل جوڙ اُپت 45 منٽ 55 سيڪنڊ آهي

مثال2: 46 منٽ 48 سيڪنڊن مان 25 منٽ 32 سيڪنڊ ڪٽ ڪريو.

حل:

منٽ	سيڪنڊ
4 6	4 8
− 2 5	3 2
2 1	1 6

مطلب تہ مليل ٻنهي وقتن جي گهربل ڪٽ أپت 21 منٽ 16 سيڪنڊ آهي.

مشق 5.9

(الف) جوڙ ڪريو.

(i) 45 منٽ، 38 سيڪنڊ ۽ 30 منٽ، 40 سيڪنڊ

(ii) 48 منٽ، 39 سيڪنڊ ۽ 37 منٽ، 20 سيڪنڊ

(iii) 28 ڪلاڪ، 10 منٽ ۽ 31 ڪلاڪ، 20 منٽ

(iv) 25 ڪلاڪ، 20 منٽ ۽ 34 ڪلاڪ، 15 منٽ

(ب) ڪٽ ڪريو.

(i) 59 منٽ 49 سيڪنڊن مان 48 منٽ 39 سيڪنڊ

(ii) 55 منٽ 35 سيڪنڊن مان 35 منٽ 25 سيڪنڊ

(iii) 45 ڪلاڪ 46 منٽن مان 32 ڪلاڪ 12 منٽ

(iv) 54 ڪلاڪ 30 منٽن مان 23 ڪلاڪ 10 منٽ

عام زندگيءَ جا عبارتي حساب جنهن ۾ وقت جي ايڪن جي تبديلي، جوڙ ۽ ڪٽ جا عمل شامل آهن

مثال1: نازيہ 1 ڪلاڪ 15 منٽ رياضيءَ جي گهرو ڪم کي پوري ڪرڻ ۾ لڳايا. هن انگريزيءَ جي گهرو ڪم کي پوري ڪرڻ ۾ هڪ ڪلاڪ ورتو. ٻڌايو تہ هن ٻنهي گهرو ڪمن کي پوري ڪرڻ ۾ ڪل ڪيترو وقت ورتو؟

حل:

	ڪلاڪ	منٽ
رياضيءَ جي گهرو ڪم کي پوري ڪرڻ ۾ وقت ورتو	15	1
انگريزيءَ جي گهرو ڪم کي پوري ڪرڻ ۾ وقت ورتو	00	+ 1
ٻنهي گهرو ڪمن کي پوري ڪرڻ ۾ ڪل وقت ورتو	**15**	**2**

چئبو تہ نازيہ ٻنهي گهرو ڪمن کي پوري ڪرڻ ۾ 2 ڪلاڪ 15 منٽ وقت ورتو.

مثال2: همدان 1 ڪلاڪ 30 منٽ ڪرڪيٽ راند ڪيڏي. جڏهن ته هن جي ياءُ حماد 1 ڪلاڪ 15 منٽ ڪرڪيٽ راند ڪيڏي. ٻڌايو ته همدان ڪيترو وڌيڪ وقت ڪرڪيٽ راند ڪيڏي؟

حل:

	منٽ	ڪلاڪ
همدان ڪرڪيٽ راند ڪيڏڻ ۾ وقت ورتو	$\overset{2\,(10)}{\cancel{3}0}$	1
حماد ڪرڪيٽ راند ڪيڏڻ ۾ وقت ورتو	15	− 1
فرق	**15**	**0**

مطلب ته همدان ڪرڪيٽ راند ڪيڏڻ ۾ 15 منٽ وڌيڪ وقت ورتو آهي.

مشق 5.10

1. رفيق 25 منٽ 30 سيڪنڊ وقت اسڪول پهچڻ ۾ ورتو. جڏهن ته هن اسڪول کان واپسيءَ ۾ وقت 23 منٽ 25 سيڪنڊ ورتا آهن. ٻڌايو ته هن اسڪول وڃڻ ۽ واپس اچڻ ۾ ڪل گهٽو وقت ورتو؟

2. پاڪستاني ڪرڪيٽ ٽيم 4 ڪلاڪ 25 منٽ وقت پنهنجي اننگز پوري ڪرڻ لاءِ لڳايا. جڏهن ته انڊيا جي ڪرڪيٽ ٽيم 3 ڪلاڪ 20 منٽ وقت پنهنجي اننگز پوري ڪرڻ ۾ ورتو. ٻڌايو ته ٻنهي ٽيمن ڪل ڪيترو وقت ڪرڪيٽ راند ڪيڏي؟

3. احسن هڪ ڪم پوري ڪرڻ ۾ 42 منٽ ۽ 54 سيڪنڊ لڳايا. هن جي دوست ساڳي ڪم کي پوري ڪرڻ لاءِ 32 منٽ ۽ 12 سيڪنڊ وقت ورتو. ٻڌايو ته احسن ڪم پوري ڪرڻ ۾ ڪيترو وڌيڪ وقت ورتو؟

4. هڪ ريل لاهور کان ڪراچيءَ تائين پهچڻ ۾ 19 ڪلاڪ ۽ 48 منٽ وٺي ٿي، جڏهن ته ٻي ريل 17 ڪلاڪ ۽ 23 منٽ وقت وٺي ٿي. ٻڌايو ته ٻنهي ريل گاڏين جي لڳايل وقت ۾ ڪيترو فرق آهي؟

5. مومل 53 منٽ ۽ 47 سيڪنڊ ٽيليويزن ڏٺي. جڏهن ته زاهد 39 منٽ ۽ 23 سيڪنڊ ٽيليويزن ڏٺي. ٻڌايو ته ٻنهي جي وقت ۾ ڪيترو فرق آهي؟

استاد لاءِ هدايت: استاد شاگردن کي ڪجهه وڌيڪ مثال عبارتي حسابن جا حل ڪرائي.

جائزي واري مشق5

1 صحيح جواب کي نشان (✓) لڳايو.

(i) 1 سينٽي ميٽر برابر آهي

(الف) 100 ملي ميٽر (ب) 10 ملي ميٽر (ج) 1000 ملي ميٽر

(ii) 1 ڪلوميٽر برابر آهي

(الف) 1000 ميٽر (ب) 100 ميٽر (ج) 10 ميٽر

(iii) 1 لٽر برابر آهي

(الف) 100 ملي لٽر (ب) 10 ملي لٽر (ج) 1000 ملي لٽر

(iv) هڪ ڏينهن ۾ ڪلاڪ ٿين ٿا

(الف) 12 (ب) 24 (ج) 30

2 چار اظهار ڊيگهه ماپ جا لکو، جنهن ۾ ڪلوميٽر استعمال ٿئي.

(i) ٻن ميٽرن جو مفاصلو (ii) ____________

(iii) ____________ (vi) ____________

3 هيٺين ڊيگهه ماپ کي ڪلوميٽرن ۾ تبديل ڪريو.

(i) 6000 ميٽر= ____________ (ii) 3500 ميٽر = ____________

4 هيٺين ڊيگهه ماپ کي ميٽرن ۾ تبديل ڪريو.

(i) 15 ڪلوميٽر= ____________ (ii) 3 ڪلوميٽر = ____________

5 هيٺيان جوڙ ڪريو.

(i) 30 ڪلوميٽر، 43 ميٽر ۽ 18 ڪلوميٽر،84 ميٽر
(ii) 48 ميٽر، 50 سينٽي ميٽر ۽ 38 ميٽر، 76 سينٽي ميٽر
(iii) 13 لٽر، 800 ملي لٽر ۽ 12 لٽر، 700 ملي لٽر
(iv) 44 ڪلوگرام، 380 گرام ۽ 38 ڪلوگرام، 960 گرام

6 ڪٽ ڪريو.

(i) 76 ڪلو ميٽر، 72 ميٽرن مان 40 ڪلوميٽر 65 ميٽر
(ii) 72 ميٽر، 34 سينٽي ميٽرن مان 43 ميٽر، 81 سينٽي ميٽر
(iii) 12 لٽر، 250 ملي لٽرن مان 4 لٽر
(iv) 86 ڪلوگرام، 638 گرامن مان 45 ڪلوگرام، 325 گرام

جاميٽري

6.1 جاميٽري باڪس

جاميٽري باڪس ۾ مختلف قسم جا اوزار ٿين ٿا. انهن اوزارن جي مدد سان جاميٽري جي شڪلين جي ماپ ڪري سگهون ٿا ۽ جاميٽريءَ جون شڪليون پڻ ناهيون ٿا.

جاميٽري باڪس جي اوزارن جي جاچ مثلاً

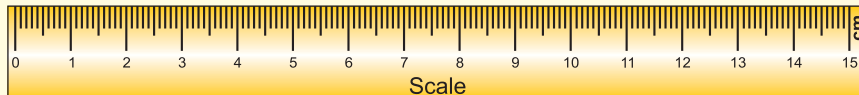
پينسل، اسڪيل، پلڪار، وندڙي پلڪار، سيٽ اسڪوائرز ۽ ڪند ماپ

هڪ جاميٽري باڪس ۾ هيٺيان اوزار ٿين ٿا.

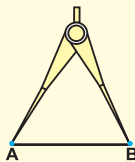
(1) پينسل ۽ ربڙ

پينسل شڪلين ناهڻ ۾ استعمال ٿئي ٿي، جهڙوڪ ليڪون، قوس، ڪنڊون وغيره.
جڏهن تہ ربڙ ڪي تصوير جي درستي يا تصوير جي ڪنهن حصي کي ختم ڪرڻ لاءِ استعمال ڪيون ٿا.

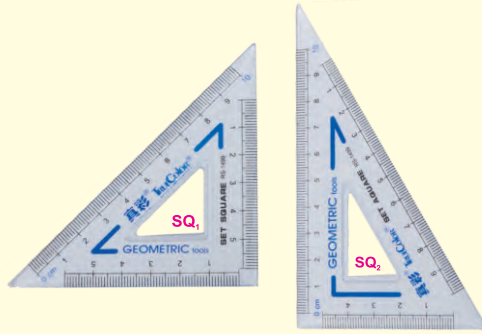
(2) اسڪيل

اسڪيل جي مدد سان ليڪ ٽڪر جي ڊيگهہ ماپيون ٿا. اسڪيل جي مدد سان گهربل ماپ جا ليڪ ٽڪر پڻ ٺاهيون ٿا.

(3) پلڪار

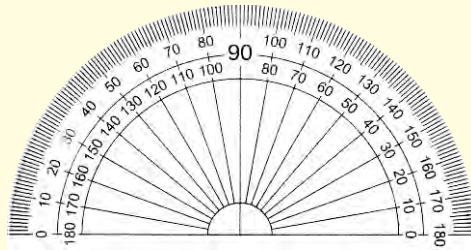
پلڪار جي مدد سان قوس ۽ گول ناهيون ٿا.
مختلف فاصلن جا نشان پڻ پلڪار سان لڳايون ٿا.

(4) وندڙي پلڪار

وندڙي پلڪار جي مدد سان ليڪ ٽڪر جي ماپ ڪيون ٿا. ان سان ڪليل منهن واري سلينڊر جو قطر پڻ ماپيون ٿا.

A B

استاد لاءِ هدايت: استاد شاگردن ڪي جاميٽري باڪس ۽ ان جا اوزار ڪلاس ۾ ڏيکاري.

(5) سيٽ اسڪوائرز

سيٽ اسڪوائرز جي استعمال سان پوروچوٽ ليڪون ناهيون ٿا، يا ڪنهن مليل ليڪ تي عمود پڻ ناهيون ٿا. ان جي مدد سان 30^{o}، 45^{o}، 60^{o} ۽ 90^{o} جون ڪنڊون ناهي سگهجن ٿيون.

(6) ڪند ماپ

ڪند ماپ سان ڪنڊون ماپيون ٿا. ڪند ماپ جي مدد سان 0^{o} ۽ 180^{o} جي وچ ۾ گهربل ماپ جون ڪنڊون پڻ ناهيون ٿا.

H ۽ HB گريڊ جي پينسلن استعمال جي ڄاڻ

(i) H گريڊ جي پينسل H معنيٰ سختي واري

H گريڊ واري پينسل

ليڪ، گهٽي سنهي ٿئي ٿي. هن پينسل جو گورو ڪاري رنگ جو هلڪو نشان ڏئي ٿو.

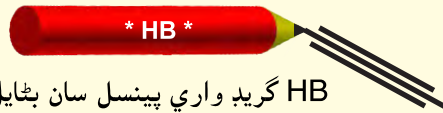
(ii) HB گريڊ جي پينسل HB معنيٰ ڪارنهن واري

HB گريڊ واري پينسل

ليڪ ٿلهي ٿئي ٿي.هن پينسل جو گورو گهاٽو ڪارونشان ڏئي ٿو.

H ۽ HB گريڊ جي پينسلن سان مختلف ليڪون ناهڻ ۽ انهن جو مشاهدو ڪرڻ

هيٺ ڏنل پينسلون ڏسو.

H گريڊ واري پينسل سان ٺاهيل ليڪون تمام گهٽيون سنهيون ٿين ٿيون.

HB گريڊ واري پينسل سان ٺاهيل ليڪون ٿلهيون ٿين ٿيون.

H ۽ HB گريڊ وارين پينسلن سان هينيون شڪليون پنهنجي ڪاپي ۾ ناهيو.

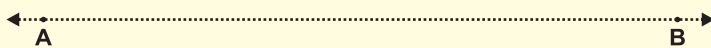
(i) ليڪ ٽڪر (ii) چورس (iii) گول

پنهنجي ڪاپيءَ ۾ ٽبڪو A وٺو. ٽبڪي A مان $\overline{AB}$ اسڪيل جي مدد سان ناهيو. ٽبڪي A مان هڪ ٻئي $\overline{AC}$ ناهيو. ٻڌايو ته هڪ ٽبڪي مان ڪيترين ليڪون ڪڍي سگهون ٿا؟

هڪ ونڊٽي پلڪار ڪٽو. ان سان پنهنجي ڪاپي ۾ ٻه نشان A ۽ B ڏيو. ٽبڪن A ۽ B کي ملائڻ وارين ليڪون ناهيو جيڪي ٻنهي ٽبڪن مان گذرن.

6.2 ليڪ

اڳين ڪلاس ۾ اسان پڙهي آيا آهيون ته ليڪ بيشمار ۽ لاتعداد ٽبڪن جو سيٽ آهي ۽ ان جي ڪا به پڇڙي نه آهي.

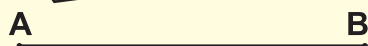
A B

اها هڪ ليڪ آهي جيڪا لاتعداد ٽبڪا ڏيکاري ٿي.

ليڪ جي ڊيگهه کي اسڪيل ۽ ونڊٽي پلڪار جي مدد سان سينٽي ميٽرن ۽ ملي ميٽرن ۾ ماپڻ

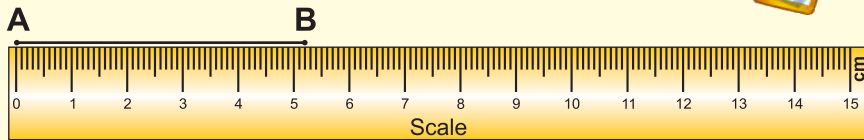
اسڪيل جي مدد سان ليڪ ٽڪر پنهنجي ڪاپيءَ ۾ ناهيو.

ڏاڪو 1: کي ٻه ٽبڪا A ۽ B وٺو.

ڏاڪو 2: اسڪيل ۽ پينسل جي مدد سان ٽبڪن A ۽ B کي ملائي، ليڪ ٽڪر AB ناهيو.

A B

ڏاڪو 3: ان ريت اسان کي هڪ ليڪ ٽڪر ملندو، جنهن کي ٻه پُڇڙيون وارا ٽبڪا آهن.

عملي ڪم 2

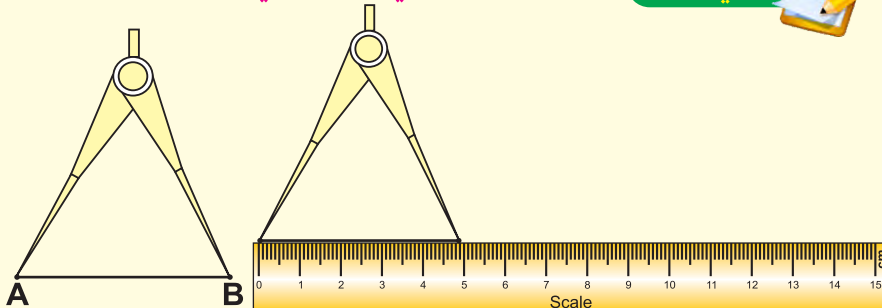
مليل ليڪ ٽڪر جي ڊيگهه جي ماپ اسڪيل سان ڪريو.

ڏاڪو 1: مليل ليڪ ٽڪر AB تي اسڪيل اهڙي طرح رکو، جيئن ٽپڪو A اسڪيل جي ٻڙيءَ (0) سان سامهون رهي.

ڏاڪو 2: اسڪيل تي ٽپڪي B جي سامهون وارو نشان پڙهو.

ڏاڪو 3: اهو نشان اسان کي ليڪ ٽڪر AB جي ڊيگهه ٻڌائي ٿو.

ان ريت ليڪ ٽڪرAB جي ڊيگهه 5 سينٽي ميٽر ۽ 2 ملي ميٽر آهي يا 5.2 سينٽي ميٽر آهي. علامت ۾ لکنداسين $m\,\overline{AB} = 5.2\text{ cm}$

عملي ڪم 3

مليل ليڪ ٽڪر جي ڊيگهه ونڊٽي پلڪار سان ماپيو.

ڏاڪو 1: ونڊٽي پلڪار کوليو، ليڪ ٽڪر AB جي هڪ چيڙي واري ٽپڪي A تي پلڪار جي هڪ ٻانهن رکو ۽ ٻي ٻانهن ٽپڪي B تي رکو.

ڏاڪو 2: ونڊٽي پلڪار جي ٻنهي ٻانهن کي بنا گهٽ وڌ ڪرڻ جي اسڪيل تي رکو، جيئن هڪ ٻانهن اسڪيل جي ٻڙيءَ (0) تي ويهي.

ڏاڪو 3: اهڙي طرح ونڊٽي پلڪار جي ٻي ٻانهن، اسڪيل جي جنهن ٽپڪي تي ويهي، ان نشان کي پڙهو.

ڏاڪو 4: ان ريت اسان کي ليڪ ٽڪر $\overline{AB}$ جي ڊيگهه معلوم ٿيندي ته اها 4.9 سينٽي ميٽر آهي. يعني $m\,\overline{AB} = 4.9\text{ cm}$

استاد لاءِ هدايت: استاد کي گهرجي ته مختلف عملي ڪم شاگردن کان ليڪ ٽڪر جي ڊيگهه ماپڻ سيکاري ڪري، انهن جي ڪاپيءَ تي مشق ڪرائي.

مشق 6.1

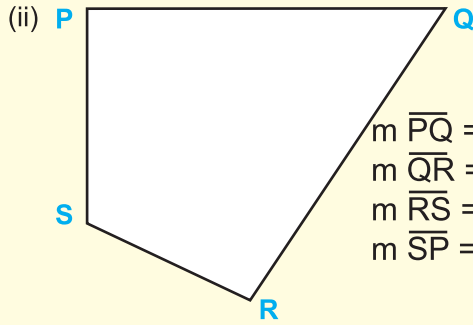
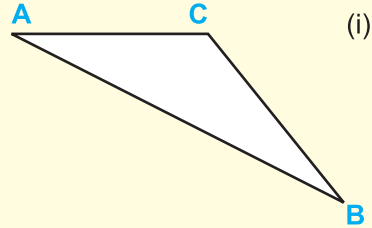
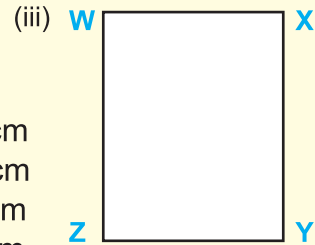
.1 هيٺ ڏنل تصويرن جي پاسن جي ڊيگھ اسڪيل سان ماپيو ۽ لکو.

(i)

m $\overline{AC}$ = ________cm
m $\overline{AB}$ = ________cm
m $\overline{CB}$ = ________cm
m $\overline{BC}$ = ________cm

(ii) (iii)

m $\overline{PQ}$ = ________cm
m $\overline{QR}$ = ________cm
m $\overline{RS}$ = ________cm
m $\overline{SP}$ = ________cm

m $\overline{WX}$ = ____ = m $\overline{YZ}$ = ____
m $\overline{XY}$ = ____ = m $\overline{ZW}$ = ____

.2 هيٺ ڏنل ٽٻڪن جي جوڙن کي ملائي ليڪ ٽڪر ناهيو. تنهن کان پوءِ نهنڊز هر هڪ ليڪ ٽڪر جي ڊيگھ، اسڪيل سان ماپيو ۽ لکو. ان جي تصديق ونڊٽي پلڪار جي ذريعي ماپ وٺي ڪريو.

(i) P .... Q
$\overline{PQ}$ جي ڊيگھ 8.5 سينٽي ميٽر آهي.

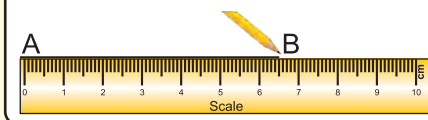
(ii) S . . T
$\overline{ST}$ جي ڊيگھ ________ سينٽي ميٽر آهي.

(iii) F . . G
$\overline{FG}$ جي ڊيگھ ________ سينٽي ميٽر آهي.

(iv) Y . . Z
$\overline{YZ}$ جي ڊيگھ ________ سينٽي ميٽر آهي.

(v) M . . N
$\overline{MN}$ جي ڊيگھ ________ سينٽي ميٽر آهي.

مليل ڊيگھ جي هڪ سڌي ليڪ اسڪيل ۽ ونڊٽي پلڪار جي مدد سان ٺاهڻ

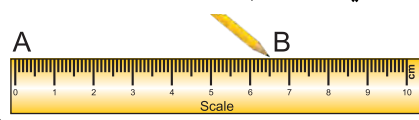
عملي ڪم 1 اچو ته 6.5 سينٽي ميٽر ڊگھو ليڪ ٽڪر اسڪيل جي مدد سان ٺاهيون.

ڏاڪو 1:

(i) هڪ ٽٻڪو A ونو.

(ii) اسڪيل جو 0 (زيرو) ٽٻڪي A تي آڻيو.

(iii) اسڪيل سان 6.5 سينٽي ميٽر مفاصلي تي نشان B لڳايو.

ڏاڪو 2:

(i) اسڪيل جي مدد سان ٽٻڪن A ۽ B کي ملايو.

ان ريت هڪ سڌو ليڪ ٽڪر نهي پوي ٿو، جنهن جي ڊيگھ 6.5 سينٽي ميٽر آهي.

عملي ڪم 2 هڪ سڌو ليڪ ٽڪر 8.5 سينٽي ميٽر ڊگھو، ونڊٽي پلڪار جي مدد سان ٺاهيو.

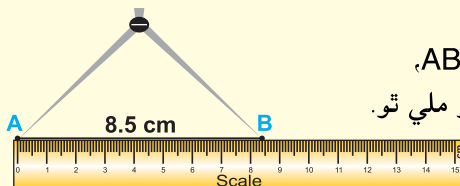
ڏاڪو 1: پنهنجي ڪاپيءَ جي هڪ پيپر تي ٽٻڪو A ونو.

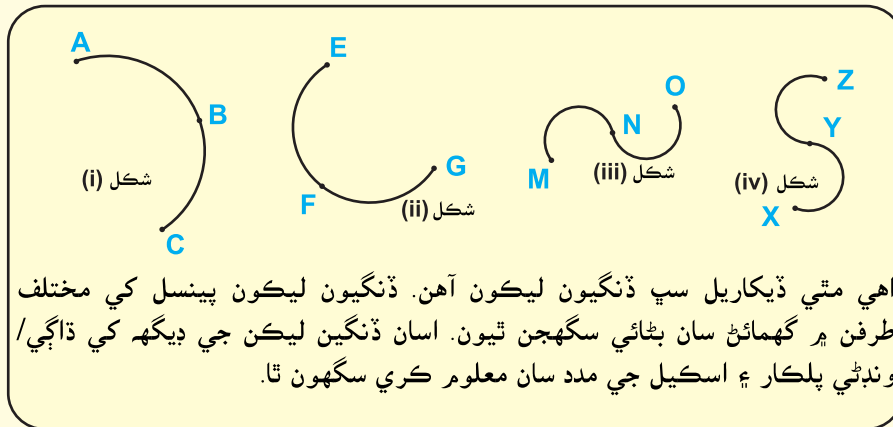
ڏاڪو 2: ونڊٽي پلڪار جي هڪ ٻانهن اسڪيل جي 0 (زيرو) نشان تي رکو.

ڏاڪو 3: هاڻي ونڊٽي پلڪار کي کوليو، جيئن ان جي ٻي ٻانهن اسڪيل جي 8.5 سينٽي ميٽر نشان تي ٻيهي.

ڏاڪو 4: ونڊٽي پلڪار جي هڪ ٻانهن پيپر جي ٽٻڪي A تي رکو ۽ ٻي ٻانهن سان ٻٽايل ٽٻڪي کي B نالو ڏيو.

ڏاڪو 5: ٽٻڪن A ۽ B کي ملايو.

ڏاڪو 6: ان ريت اسان کي هڪ ليڪ ٽڪر AB، گھربل ڊيگھ 8.5 سينٽي ميٽر جو ملي ٿو.

استاد لاءِ هدايت: استاد کي گھرجي ته شاگردن کان مختلف ڊيگھ جا ليڪ ٽڪر سندن ڪاپيءَ ۾ نهرائي.

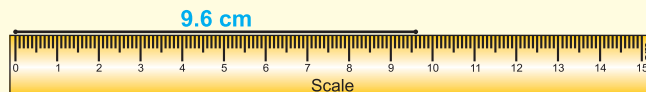
ڏنگي ليڪ ڪڍڻ ۽ ان جي ڊيگھ ڌاڳي/ ونڊٽي پلڪار ۽ اسڪيل جي مدد سان ماپڻ

اهي مٿي ڏيکاريل سڀ ڏنگيون ليڪون آهن. ڏنگيون ليڪون پينسل کي مختلف طرفن ۾ گھمائڻ سان ٺهائي سگھجن ٿيون. اسان ڏنگين ليڪن جي ڊيگھ کي ڌاڳي/ ونڊٽي پلڪار ۽ اسڪيل جي مدد سان معلوم ڪري سگھون ٿا.

شڪل (i) ۾ ڏيکاريل ڏنگي ليڪ جي ڊيگھ کي ڌاڳي ۽ اسڪيل جي مدد سان ماپيو.

ڏاڪو1: ڌاڳي جو ٽڪر ڪٽيو.

ڏاڪو2: ڌاڳي جي هڪ پڇڙي ٽٻڪي A تي رکو.

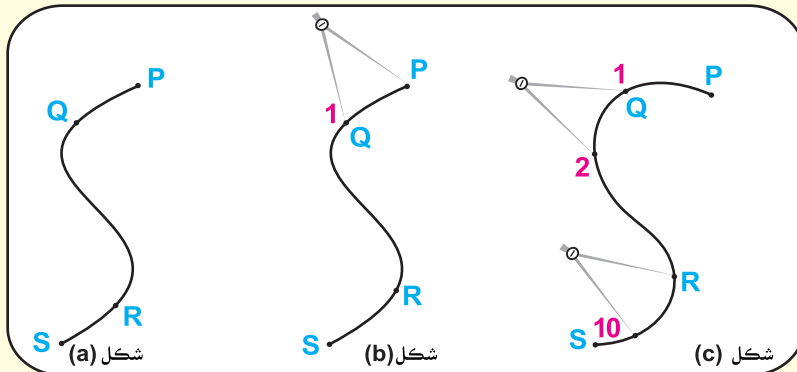
ڏاڪو3: ڌاڳي کي ڏنگي ليڪ جي مٿان رکي، ٽٻڪي A کان B ۽ پوءِ ٽٻڪي B کان C واري طرف ۾ ڦهلايو.

ڏاڪو4: اهڙي طرح ڌاڳي تي نشان لڳايو يا ان ڌاڳي ٽڪر کي ڦينچيءَ سان ڪٽيو.

ڏاڪو5: هاڻي ڌاڳي جي ٽڪر کي اسڪيل جي مدد سان ماپيو. اها ماپ 9 سينٽي ميٽر ۽ 6 ملي ميٽر يعني 9.6 سينٽي ميٽر آهي.

ڏاڪو6: ان ريت مليل ڏنگي ليڪ ABC جي ڊيگھ 9.6 سينٽي ميٽر آهي.

استاد لاءِ هدايت: استاد شاگردن کان مٿيون شڪل واريون ڏنگيون ليڪون، انهن جي ڪاپين ۾ نهرائي ۽ انهن ڏنگين ليڪن جي ڊيگھ ڌاڳي ۽ اسڪيل جي مدد سان ماپ ڪرڻ ۾ مدد ڪري.

عملي ڪم 2

هيٺ ڏيکاريل شڪل (A) ۾ ڏنگي ليڪ PQRS جي ڊيگهه اسڪيل ۽ ونڊٽي پلڪار سان معلوم ڪريو.

ڏاڪو 1: ونڊٽي پلڪار جي ٻانهن کي 1 سينٽي ميٽر ماپ جيترو کوليو.

ڏاڪو 2: ونڊٽي پلڪار جي هڪ ٻانهن ٽٻڪي P تي اهڙي طرح رکو، جيئن ونڊٽي پلڪار جي ٻي ٻانهن عدد 1 تي پهچي (ڏسو شڪل B).

ڏاڪو 3: ونڊٽي پلڪار کي ٽٻڪي 1 تي مضبوط جهلي گهمايو ته جيئن ونڊٽي پلڪار جي ٻي ٻانهن عدد 2 تي پهچي (ڏسو شڪل C).

ڏاڪو 4: متي ٻڌايل طريقو وار وار ڌهرائيندا رهو، جيستائين عدد 10 تي پهچو (ڏسو شڪل C).

ڏاڪو 5: جيئن ته مليل ڏنگي ليڪ جو رهيل حصو مڪمل يونٽ نه آهي، تنهنڪري ونڊٽي پلڪار جي هڪ ٻانهن کي ٽٻڪي S تي رکي، ٻي ٻانهن کي ايترو کوليو جو ٻي ٻانهن عدد 10 تي بيهي. هاڻي ونڊٽي پلڪار اتان کڻي، اسڪيل تي اهڙي طرح رکو جيئن هڪ ٻانهن اسڪيل جي زيرو تي رهي ۽ ٻي ٻانهن اسڪيل جي جنهن نشان تي اچي، ان کي پڙهو. سمجهو ته اُهو نشان 5 ملي ميٽر کي ڏيکاري ٿو. تنهنڪري مليل ڏنگي ليڪ PQRS جي ڊيگهه 10.5 سينٽي ميٽر آهي.

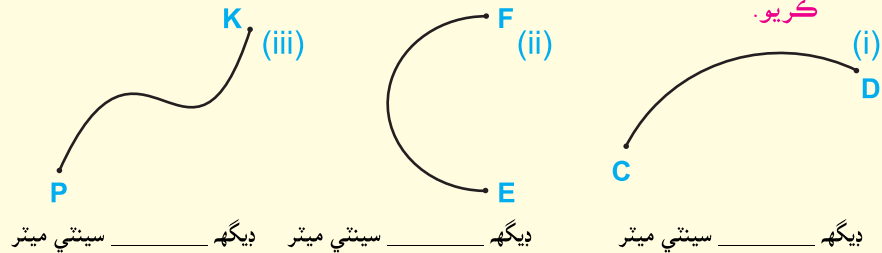
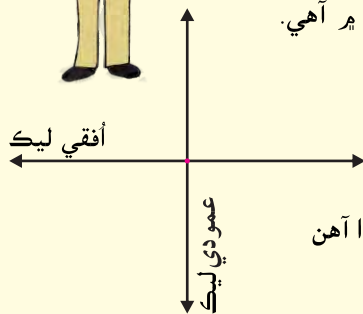
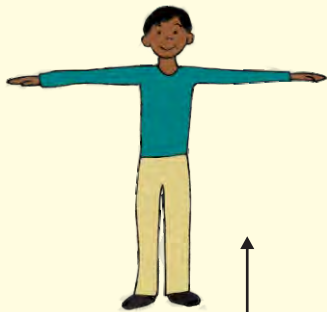
مشق 6.2

1. هيٺ ڏنل ماپ جا ليڪ ٽڪر ٺاهيو:

(الف) اسڪيل جي مدد سان (ب) اسڪيل ۽ ونڊٽي پلڪار جي مدد سان.

(i) $m\overline{AB} = 7.4$ cm	(ii) $m\overline{BC} = 6.6$ cm	(iii) $m\overline{CD} = 5.7$ cm
(iv) $m\overline{DE} = 3.8$ cm	(v) $m\overline{EF} = 4.9$ cm	(vi) $m\overline{PQ} = 6.0$ cm

.2 هيٺ ڏنل ڏنگين ليڪن جي ڊيگهه ونڊٽي پلڪار ۽ اسڪيل جي مدد سان معلوم ڪريو.

ڊيگهه _______ سينٽي ميٽر　　ڊيگهه _______ سينٽي ميٽر　　ڊيگهه _______ سينٽي ميٽر

أفقي ۽ عمودي ليڪون سڃاڻڻ

سامهون شڪل ۾ ڇوڪري کي ڏسو، جيڪو ٻاهون پکيڙي سڌيون ڪري بيٺو آهي.
ان حالت ۾ ٻانهون هڪ ليڪ کي ظاهر ڪن ٿيون، جيڪا زمين أفقي حالت ۾ آهي.
ڇوڪري جو جسم زمين ۽ ٻانهن سان عمودي حالت ۾ آهي.
ان طرح اسان کي أفقي ليڪ ⟷ ۽ عمودي ليڪ ↕ ملي ٿي.
اهي ٻئي ليڪون هڪ ٻئي کي هڪ ٽپڪي تي ڪپين ٿيون.
نوٽ: أفقي ۽ عمودي ليڪن ۾ تيرن جا نشان هوندا آهن جيڪي انهن جي طرفن کي ظاهر ڪن ٿا.

أفقي ليڪ
عمودي ليڪ

مشق 6.3

سامهون أفقي ۽ عمودي ليڪن ۾ ڏيکاريل طرفن اتر، ڏکڻ، اوڀر ۽ اولهه کي ڌيان ۾ رکي هيٺيان خال ڀريو.

(1) أفقي ليڪ ________________________طرف ڏيکاري ٿي.

(2) عمودي ليڪ ______________________ طرف ڏيکاري ٿي.

(3) اتر کان ڏکڻ طرف ____________ ليڪ کي ظاهر ڪري ٿو.

(4) اولهه کان اوڀر طرف __________ ليڪ کي ظاهر ڪري ٿو.

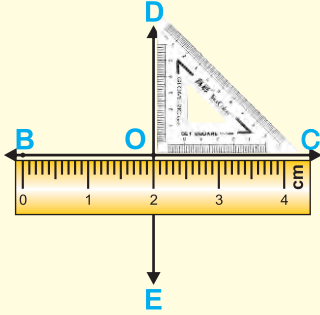
استاد لاءِ هدايت: استاد کي گهرجي ته شاگردن کي أفقي ۽ عمودي ليڪون مثالن ذريعي سمجهائي. جيئن ڪرسيءَ جي پني،دريءَ ۾ لڳل شيشو، ميز جا پاسا، بليڪ بورڊ، ڪتاب جون ڪنڊون، گهڙيال جا ٻئي ڪانٽا 6 بجي ۽ سوا نو وڳي عمودي ۽ أفقي ليڪن کي ظاهر ڪن ٿا.

سيٽ اسڪوائر جي استعمال سان مليل اُفقي ليڪ تي عمودي ليڪ ڪڍڻ

عملي ڪم: مليل اُفقي ليڪ $\overleftrightarrow{BC}$ تي هڪ عمودي ليڪ $\overleftrightarrow{DE}$ ڪڍو.

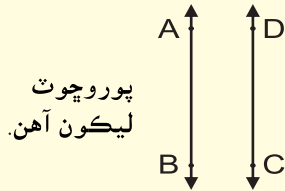
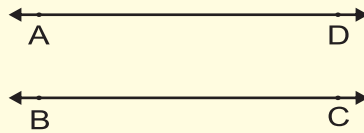
ڏاڪو1: هڪ اُفقي ليڪ $\overleftrightarrow{BC}$ ڪڍو.

ڏاڪو2: اسڪيل کي سُٺي حالت ۾ $\overleftrightarrow{BC}$ سان ملائي رکو.

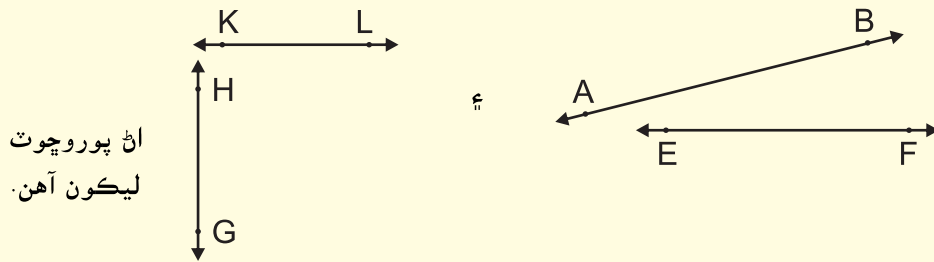
ڏاڪو3: اسڪيل جي مٿين پاسي سيٽ اسڪوائر رکو. هاڻي سيٽ اسڪوائر کي اسڪيل تي گهمايو، جيستائين چورس ڪُنڊ ٽِڪي O سان اچي ملي، جتان عمودي ليڪ ڪڍڻي آهي.

ڏاڪو4: $\overleftrightarrow{DO}$ ڪڍو، جيئن تصوير ۾ ڏيکاريل آهي.
ان کان پوءِ $\overleftrightarrow{DO}$ کي ٽِڪي E طرف وڌايو.
ان طرح اسان کي عمودي ليڪ $\overleftrightarrow{DE}$ ملندي،
جيڪا اُفقي ليڪ $\overleftrightarrow{BC}$ تي بيٺل آهي.

پورو چوٽ ليڪون ۽ اڻ پوروچوٽ ليڪون سڃاڻڻ

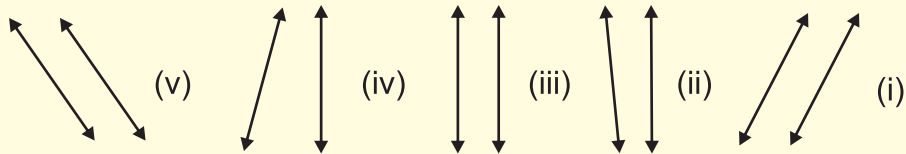
هيٺين شڪلين کي ڏسو.

بليڪ بورڊ جا آمهون سامهون وارا پاسا:

$\overleftrightarrow{AD}$ ۽ $\overleftrightarrow{BC}$، $\overleftrightarrow{AB}$ ۽ $\overleftrightarrow{DC}$ پوروچوٽ ليڪون آهن.

استاد لاءِ هدايت: استاد کي گهرجي ته شاگردن کي سيٽ اسڪوائر جي استعمال سان مليل عمودي ليڪُ تي اُفقي ليڪ ڪاڍڻ پڻ سيکاري.

شڪل ۾ $\overleftrightarrow{AD}$ پورروچوٽ آهي $\overleftrightarrow{BC}$ جي ۽ $\overleftrightarrow{AB}$ پورروچوٽ آهي $\overleftrightarrow{DC}$ جي. ساڳي طرح ٻہ ليڪون جيڪي ريل جي رستي کي ظاهر ڪن ٿيون، اُهي بہ پورروچوٽ ليڪون آهن.

ان جي برعڪس، هيٺ ڏيکاريل ليڪن جا جوڙا اڻ پورروچوٽ ليڪون آهن، ڇاڪاڻ تہ اِهي پاڻ ۾ ملن ٿيون يا هڪ ٻئي کي ڪپين ٿيون، جڏهن انهن کي وڌايو وڃي ٿو.

ان ريت پورروچوٽ ليڪون، اهي ليڪون آهن، جيڪي پاڻ ۾ ڪڏهن بہ نہ ٿيون ملن، ڀلي انهن کي ڪيترو بہ وڌايو وڃي.

مليل ليڪن جي سيٽ مان، پورروچوٽ ليڪن جا جوڙا ۽ اڻ پورروچوٽ ليڪن جا جوڙا سڃاڻڻ

مثال: هيٺين مان پورروچوٽ ليڪن جا جوڙا ۽ اڻ پورروچوٽ ليڪن جا جوڙا سُڃاڻي ڌار ڪريو.

هتي (i)، (iii) ۽ (v) اهي سڀ پورروچوٽ ليڪن جا جوڙا آهن.
پر (ii) ۽ (iv) اهي اڻ پورروچوٽ ليڪن جا جوڙا آهن.

اُهي شڪليون جنهن ۾ پورروچوٽ ليڪون آهن، انهن کي نشان (✗) لڳايو.
اُهي شڪليون جنهن ۾ اڻ پورروچوٽ ليڪون آهن، انهن کي نشان (✓) لڳايو.

استاد لاءِ هدايت: استاد کي گهرجي تہ شاگردن کي پورروچوٽ ليڪون ۽ اڻ پورروچوٽ ليڪون سمجهائڻ لاءِ روزمره جي عام زندگي مان ڪجهہ مثال ڏيئي، تصور کي پڪو ڪرائي.

هيٺين خانن ۾ ڪجھ اهڙا جوڙا لکو، جيڪي:

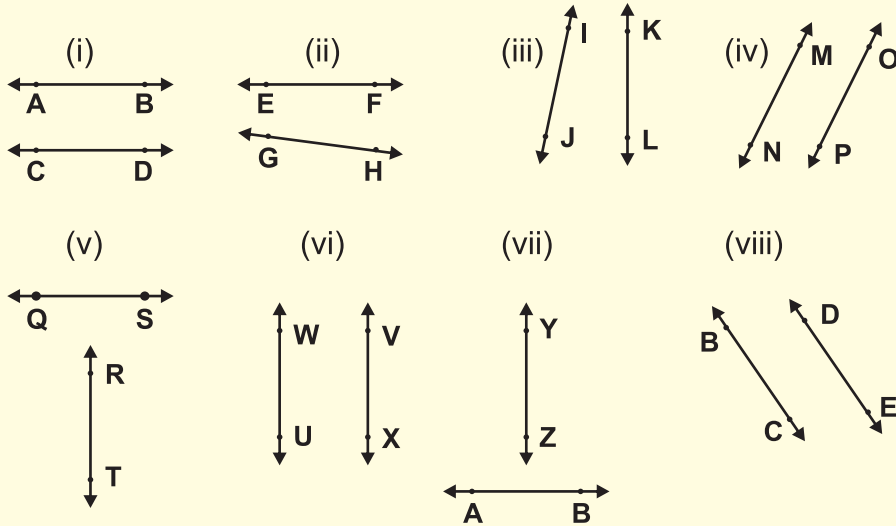
پورروچوٽ ليڪون آهن	اڻ پورروچوٽ ليڪون آهن
.1 بليڪ بورڊ جا آمهون سامهون وارا پاسا	.1 ٽڪنڊي جا پاسا
.2	.2
.3	.3
.4	.4
.5	.5

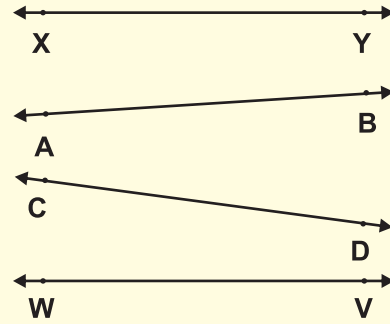
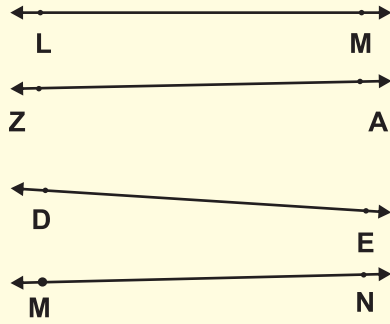
مشاهدا:

(1) پورروچوٽ ليڪن جا جوڙا پاڻ ۾ ڪڏهن به نہ ٿا ملن، انهن کي ڪيترو به وڌايو ڇونہ وڃي.

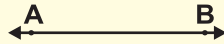
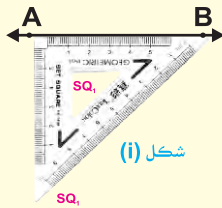
(2) اڻ پورروچوٽ ليڪن جا جوڙا پاڻ ۾ ضرور ملن ٿا ۽ هڪ ٻئي کي ڪپين ٿا.

مشق 6.4

1. هيٺين مان پورروچوٽ ليڪن جا جوڙا ۽ اڻ پورروچوٽ ليڪن جا جوڙا سڃاڻو ۽ ڌار ڪري لکو.

استاد لاءِ هدايت: استاد شاگردن کي مٿي ڏنل مشاهدن جي تصديق ڪجھ بين مثالن سان سمجھائي ڪري انهن جي ڪاپين تي ڪرائي.

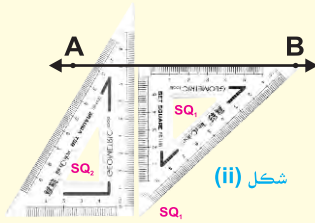
.2 انهن ليڪن تي نشان (✓) لڳايو، جيڪي $\overleftrightarrow{XY}$ جي پورروچوٽ آهن.

.3 انهن ليڪن تي نشان (✗) لڳايو، جيڪي $\overleftrightarrow{LM}$ جي اڻ پورروچوٽ آهن.

سيٽ اسڪوائر جي مدد سان ڏنل سڌي ليڪ سان پورروچوٽ ليڪ ناهڻ

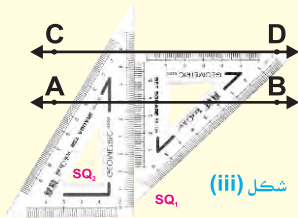
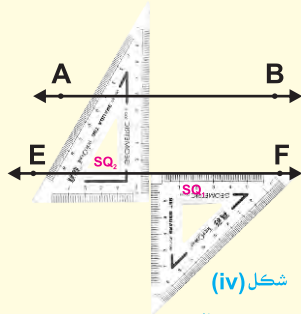
مليل $\overleftrightarrow{AB}$ جي پورروچوٽ هڪ ليڪ (ليڪون) ناهيو.

ڏاڪو1: مليل $\overleftrightarrow{AB}$ ناهيو.

شڪل (i)

ڏاڪو2: هڪ سيٽ اسڪوائر (SQ_1) کي مليل $\overleftrightarrow{AB}$ تي اهڙي طرح رکو، جيئن شڪل (i) ۾ ڏيکاريل آهي.

شڪل (ii)

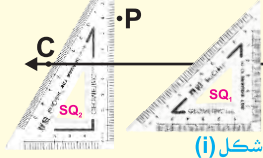
ڏاڪو3: ٻئي سيٽ اسڪوائر (SQ_2) کي، پهرين سيٽ اسڪوائر (SQ_1) سان لڳولڳ اهڙي طرح رکو، جيئن شڪل (ii) ۾ ڏيکاريل آهي. هاڻي پهريون سيٽ اسڪوائر (SQ_1)، سيٽ اسڪوائر (SQ_2) تي هيٺ مٿي هلائي سگهجي ٿو.

شڪل (iii)

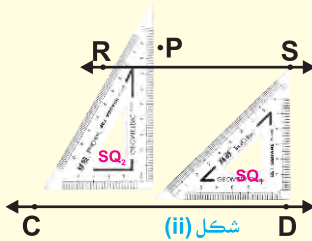
ڏاڪو4: سيٽ اسڪوائر (SQ_2) کي مضبوط جهليو ۽ سيٽ اسڪوائر (SQ_1) کي ٿورو مٿي هلائي، $\overleftrightarrow{CD}$ اهڙي طرح ناهيو، جيئن شڪل (iii) ۾ ڏيکاريل آهي. ان طرح $\overleftrightarrow{AB}$ پورروچوٽ آهي $\overleftrightarrow{CD}$ سان.

ڏاڪو5: سيٽ اسڪوائر (SQ_2) کي مضبوط جهليندي، سيٽ اسڪوائر (SQ_1) کي تورو هيٺ گهمايو ۽ $\overleftrightarrow{EF}$ اهڙي طرح ناهيو، جيئن شڪل (iv) ۾ ڏيکاريل آهي.
ان طرح $\overleftrightarrow{AB}$ پورروچوٽ آهي $\overleftrightarrow{EF}$ سان.

شڪل (iv)

سيٽ اسڪوائر جي مدد سان هڪ ليڪ اهڙي طرح ناهيو، جيڪا ڏنل ٽپڪي مان گذري ۽ مليل ليڪ سان پورروچوٽ هجي

عملي ڪم: هڪ ليڪ $\overleftrightarrow{RS}$ ناهيو، جيڪا مليل ليڪ $\overleftrightarrow{CD}$ سان پورروچوٽ هجي. ۽ ڏنل ٽپڪي P مان گذري.

شڪل (i)

ڏاڪو1: مليل ليڪ $\overleftrightarrow{CD}$ ناهيو ۽ هڪ ٽپڪو P مليل ليڪ کان ٻاهر ونو ڏسو شڪل (i).

ڏاڪو2: ٻئي سيٽ اسڪوائر (SQ_1) ۽ (SQ_2) کڻو ۽ اهڙي طرح ناهي رکو جيئن اڳ ۾ سمجهايل آهي ڏسڪو شڪل (i).

ڏاڪو3: ٻئي نمبر سيٽ اسڪوائر (SQ_2) کي مضبوط جهليو ۽ سيٽ اسڪوائر (SQ_1) کي متين طرف هلايو، جيئن ٽپڪي P تي پهچي.

شڪل (ii)

ڏاڪو4: هاڻي ليڪ RS اهڙي طرح ناهيو، جيئن ٽپڪي P مان گذري. ڏسو شڪل (ii)

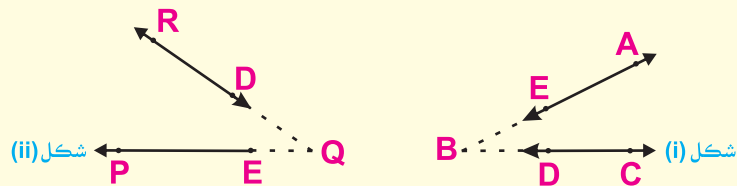
ان طرح $\overleftrightarrow{CD}$ پورروچوٽ آهي $\overleftrightarrow{RS}$ جي جيڪا ٽپڪي P مان گذري رهي آهي.

مشق 6.5

1. سيٽ اسڪوائر جي مدد سان، مليل أفقي ليڪ $\overleftrightarrow{XY}$ تي هڪ عمودي ليڪ $\overleftrightarrow{PQ}$ ناهيو.
2. سيٽ اسڪوائر جي مدد سان مليل ليڪ $\overleftrightarrow{PQ}$ جي پورروچوٽ هڪ ليڪ $\overleftrightarrow{YZ}$ ناهيو.
3. سيٽ اسڪوائر جي مدد سان، هڪ ليڪ $\overleftrightarrow{AB}$ اهڙي طرح ناهيو جيڪا ڏنل ٽپڪي E مان گذري ۽ مليل ليڪ $\overleftrightarrow{CD}$ سان پورروچوٽ بڻجي.

6.3 ڪنڊ

ڪنڊ کي اڻ پوروچوٽ ليڪن ذريعي سڃاڻڻ

هيٺ ڏنل شڪل (i) ۾ اڻ پوروچوٽ ليڪون $\overleftrightarrow{AE}$ ۽ $\overleftrightarrow{CD}$ ڏسو.

انهن ليڪن کي اهڙي طرح وڌايو وڃي ٿو، جيئن اُهي ٻئي ليڪون پاڻ ۾ هڪ ٽٻڪي B تي ملي ڪري ڪنڊ ABC ٺاهين. ان طرح ٻن اڻپوروچوٽ ليڪن کي هڪ عام پُڇڙيءَ وارو ٽٻڪو آهي.هتي عام پُڇڙيءَ وارو ٽٻڪو B آهي.

هاڻي وري ٻن ٻين اڻ پوروچوٽ ليڪن $\overleftrightarrow{PE}$ ۽ $\overleftrightarrow{RD}$ کي ڪٺون ٿا.ڏسو شڪل (ii).انهن ليڪن کي پڻ وڌايو وڃي ٿو، جيئن اُهي ٻئي ليڪون پاڻ ۾ هڪ ٽٻڪي Q تي ملي ڪري ڪنڊ PQR ۾ ٺاهين.

هتي ٽٻڪو Q ليڪ $\overleftrightarrow{RQ}$ ۽ $\overleftrightarrow{PQ}$ جو هڪ عام پُڇڙيءَ وارو ٽٻڪو آهي.

ڪنڊ AOB، چوٽيءَ وارو ٽٻڪو O ۽ ٻانهون (OA, OB)

سان ٺاهڻ ۽ ان مان اها ڄاڻ رکڻ ته علامت ∠AOB، ڪنڊ AOB کي ظاهر ڪري ٿي.

هڪ ڪنڊ ٺاهيو.

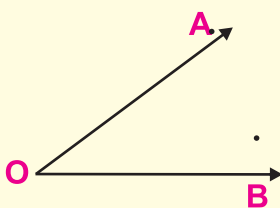
ڏاڪو1: هڪ شعاع $\overrightarrow{OB}$ ٺاهيو.

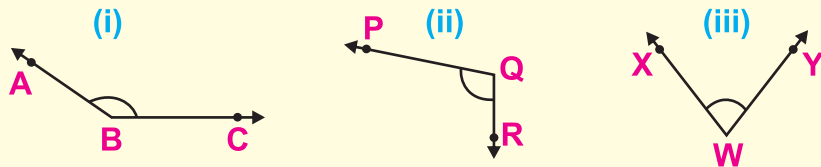
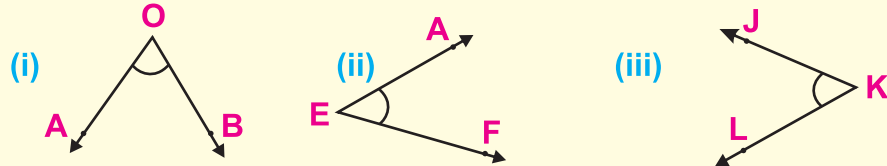
ڏاڪو2: هڪ ٻيو شعاع ٽٻڪي O مان $\overrightarrow{OA}$ اهڙي طرح ٺاهيو، جيڪو $\overrightarrow{OB}$ تي نہ هجي. ان طرح ڪنڊ AOB يا ڪنڊ BOA ٺهي ٿي، جيڪا سامهون شڪل ۾ ڏيکاريل آهي.

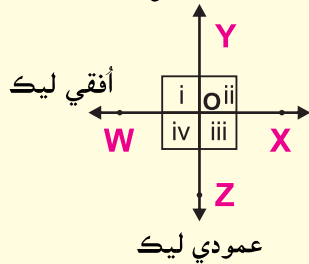
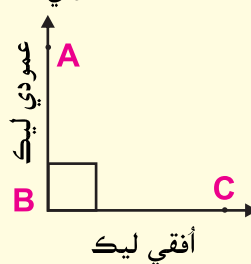
A
O
B

عام پڇڙيءَ واري ٽٻڪي O کي، ڪنڊ AOB جي چوٽي چئجي ٿو.

$\overrightarrow{OA}$ ۽ $\overrightarrow{OB}$ ڪنڊ AOB جون ٻانهون آهن. ڪنڊ جي علامت لاءِ ∠ استعمال ڪيون ٿا.

ان ڪري ڪنڊ AOB کي علامت ۾ لکبو ∠AOB يا ∠BOA

مشق 6.6

.1 هيٺ ڏنل هر هڪ ڪنڊ جي چوٽيءَ جو نالو ۽ ٻانهن جا نالا لکو.

.2 هيٺين ڪنڊن کي علامت ۾ لکو.

اُفقي ۽ عمودي ليڪن ذريعي ڳوني ڪنڊ جي جاچ

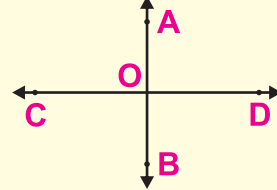
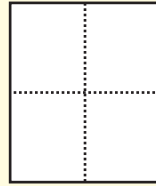
هيٺ ڏنل اُفقي ۽ عمودي ليڪن جي جوڙن کي ڏسو.
جڏهن هڪ عمودي ۽ اُفقي ليڪون پاڻ ۾ هڪ ٽٻڪي تي مِلن ٿيون تہ اهي هڪ ڳوني ڪنڊ ناهن ٿيون.
شڪل (i) ۾ ڪنڊ ABC هڪ ڳوني ڪنڊ آهي. جنهن کي علامت ۾ ∠ABC لکنداسين.

شڪل (ii)

شڪل (i)

شڪل (ii) ۾ اُفقي ۽ عمودي ليڪن جا جوڙا پاڻ ۾ هڪ ٻئي کي ٽٻڪي O تي ڪپين ٿا ۽ چار ڳونيون ڪنڊون ناهين ٿا.

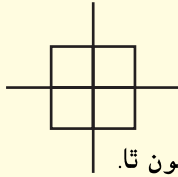
ان ريت

(i) ∠WOY هڪ ڳوني ڪنڊ آهي.
(ii) ∠XOY هڪ ڳوني ڪنڊ آهي.
(iii) ∠XOZ هڪ ڳوني ڪنڊ آهي.
(iv) ∠ZOW هڪ ڳوني ڪنڊ آهي.

عملي ڪم 1

هڪ ڪاغذ جي پوري صفحي کي وڪوڙي ان مان چار ڳونيون ڪندون ٺاهڻ.

ڏاڪو1: ڪاغذ جو هڪ پورو صفحو ڪٽو. ان کي وڪوڙي ٻه اڌ ٺاهيو. ان کان پوءِ وري ان کي وڪوڙي چار چوٿا ٺاهيو.

ڏاڪو2: ڪاغذ جي وڪوڙڻ سان ٺهيل نشان يعني ڪريز تي ليڪون ٺاهيو.

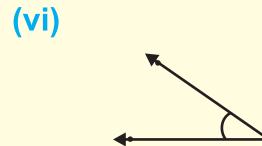
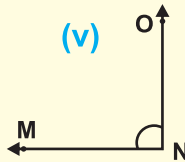
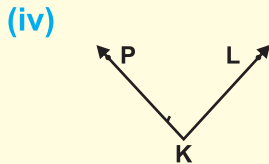
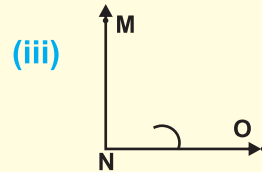
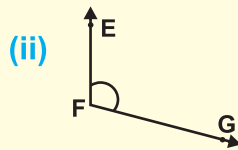
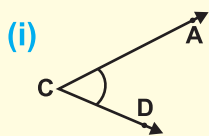
ڏاڪو3: أفقي ليڪ تي نالو $\overleftrightarrow{CD}$ لکو ۽ عمودي ليڪ تي نالو $\overleftrightarrow{AB}$ لکو. ٻئي ليڪون هڪ ٻئي کي ٽڪي O تي ڪپين ٿيون.

ڏاڪو4: اهي چار ڳونيون ڪندون ٺاهين ٿيون.

ڏاڪو5: اسان انهن جا نالا علامتي طور لکون ٿا:

$\angle AOC$ ، $\angle COB$ ، $\angle BOD$ ، $\angle DOA$

نوٽ: اسان هر هڪ ڳوني ڪند ۾ هڪ چورس، ڪند جي چوٽيءَ تي ڏاهيون ٿا.

مشق 6.7

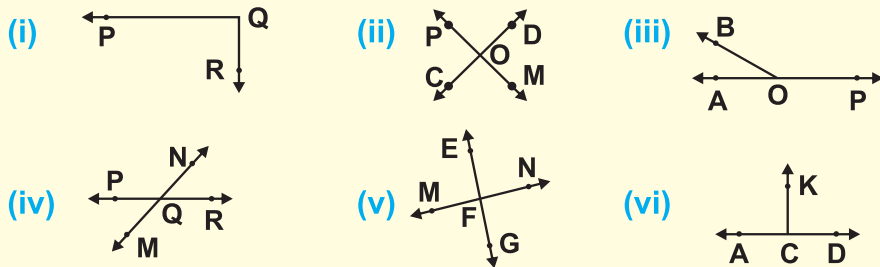
1. هيٺين ڪندن کي ڏسو ۽ نشان (✓) انهن ڪندن کي لڳايو، جيڪي ڳونيون ڪندون آهن.

.2 هيٺين مان ڪهڙين تصويرن ۾ گونيون ڪنڊون آهن؟

(i)

(ii)

(iii)
(iv)

(v)

(vi)

گوني ڪنڊ ذريعي سوڙهي ڪنڊ ۽ ويڪري ڪنڊ سمجهائڻ

عملي ڪم 1 هڪ گوني ڪنڊ ٺاهيو.

ڏاڪو1: أفقي ليڪ $\overrightarrow{AB}$ ٺاهيو.

ڏاڪو2: ٽٻڪي A تي عمودي ليڪ $\overrightarrow{AC}$ ٽٻڪن واري ليڪ (dotted line) ٺاهيو.

ڏاڪو3: ان ريت $\angle BAC$ هڪ گوني ڪنڊ آهي. ڏسو شڪل (i)

عملي ڪم 2 هڪ سوڙهي ڪنڊ ٺاهيو.

ڏاڪو1: سڪيل ڪم مطابق پهريائين $\angle BAC$ هڪ گوني ڪنڊ ٺاهيو، هاڻي ٽين ليڪ $\overrightarrow{AD}$ اهڙي طرح ٺاهيو جيئن $\overrightarrow{AB}$ ۽ $\overrightarrow{AC}$ جي وچ ۾ هجي، جيئن شڪل (ii) ۾ ڏيکاريل آهي.

ڏاڪو2: ان طرح اسان کي هڪ ٻي ڪنڊ BAD يا $\angle BAD$ ملي ٿي.

ڏاڪو3: $\angle BAD$ ننڍي ڪنڊ آهي $\angle BAC$ کان، چاڪاڻ ته ڏنگو( ) قوس جو نشان بيهجي وڃي ٿو پاڻهن AD تي ۽ اڳتي AC ڏانهن نه ٿو وڃي.

ڏاڪو4: ان طرح $\angle BAD$ ، ننڍي آهي گوني ڪنڊ $\angle BAC$ کان

ڏاڪو5: مطلب ته $\angle BAD$ گهربل سوڙهي ڪنڊ آهي

اها ڪنڊ جنهن جي ماپ $0°$ ۽ $90°$ جي وچ ۾ هجي ان کي سوڙهي ڪنڊ چئبو آهي.

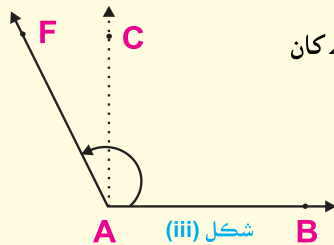
هڪ ويڪري ڪند ٺاهيو.

ڏاڪو 1: سڪيل ڪم مطابق پهريائين BAC هڪ گوني ڪند ٺاهيو. هاڻي هڪ ليڪ AF گوني ڪند BAC کان ٻاهر، اهڙي طرح ٺاهيو، جيئن اسان کي هڪ ٻي ڪند BAF ملي ڏسو شڪل (iii).

ڏاڪو 2: ∠BAF ، وڏي آهي ∠BAC کان، چاڪاڻ ته ڏنگو (↑) ٻٽايل تير پانهن $\overrightarrow{AC}$ کان ٽپي پانهن $\overrightarrow{AF}$ تي پهچي ٿو.

ڏاڪو 3: ان طرح چئبو ته ∠BAF، وڏي آهي ∠BAC کان جيڪا گوني ڪند آهي.

ڏاڪو 4: مطلب ته ∠BAF گهربل ويڪري ڪند آهي.

F C A B

شڪل (iii)

اها ڪند جنهن جي ماپ °90 ۽ °180 جي وچ ۾ هجي ان کي ويڪري ڪند چئبو آهي.

مشق 6.8

1. متي ڏيکاريل شڪل (i)، (ii) ۽ (iii) کي ڏسي هيٺيان جملا مڪمل ڪريو.

(i) ∠BAC هڪ ________ ڪند آهي.　　(ii) ∠BAD هڪ ________ ڪند آهي.

(iii) ∠BAF هڪ ________ ڪند آهي.　　(iv) ∠DAB هڪ ________ ڪند آهي.

(v) ∠FAB هڪ ________ ڪند آهي.　　(vi) ∠CAB هڪ ________ ڪند آهي.

2. هيٺيون ڪندون ٺاهيو.

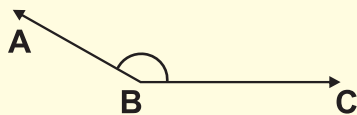
(i) ∠ABC هڪ ويڪري ڪند

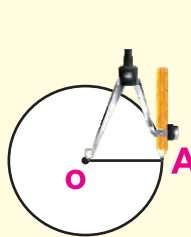
(ii) ∠PQR هڪ سوڙهي ڪند

(iii) ∠ABC هڪ گوني ڪند

(iv) ∠DEF هڪ ويڪري ڪند

(v) ∠WXY هڪ گوني ڪند

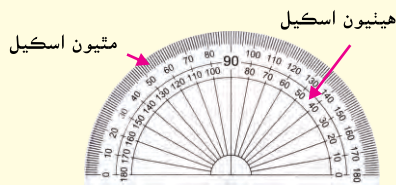
A B C

سجاڻڻ ته ڪنڊ کي ماپڻ جو معياري ايڪو هڪ ڊگري (1^o) آهي جيڪا هڪ مڪمل گول چڪر جو $\frac{1}{360}$ حصو آهي

ڪنڊ کي ماپڻ جي معياري ايڪي جي وضاحت ڪريو.

ڏاڪو 1: ٽٻڪي O کي مرڪز ۽ $\overrightarrow{OA}$ کي نيم قطر وٺي، پلڪار جي مدد سان هڪ مڪمل چڪر ٺاهيو ڏسو شڪل (i).
پلڪار جي ٺاهيل ان چڪر کي گول چئجي ٿو.

ڏاڪو 2: انهيءَ ٺاهيل گول کي 360 هڪ جيترن حصن ۾ ورهايو. هر هڪ برابر حصي کي هڪ ڊگري چيو وڃي ٿو، جنهن کي نشاني طور (1^o) لکجي ٿو.

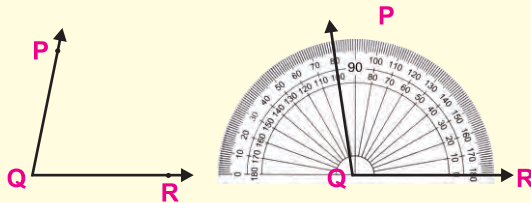
ڏاڪو 3: هڪ پوري چڪر ۾ 360^o ٿين ٿيون.

ڏاڪو 4: اهڙي طرح هر هڪ ڊگري هڪ پوري چڪر جو $\frac{1}{360}$ حصو آهي.

ڪنڊ ماپ جي استعمال سان ڪندن جو ماپڻ

ڪنڊ ماپ 0^o کان 180^o تائين ڪندن کي ماپڻ لاءِ استعمال ۾ ايندي آهي، ان ۾ ٻن قسمن جا اسڪيل ڏنل آهن. مٿين اسڪيل ۾ ڪنڊ جي ماپ کٻي کان سڄي طرف ماپبي آهي.
هيٺين اسڪيل ۾ ڪنڊ جي ماپ سڄي کان کٻي طرف ماپبي آهي.

مليل سوڙهي ڪنڊ PQR∠ کي ماپڻ.

ڏاڪو 1: ڪنڊ ماپ جو وچ مليل سوڙهي ڪنڊ PQR∠ جي چوٽي Q ٽٻڪي تي رکو.
ڏاڪو 2: ڪنڊ ماپ جي تري واري ليڪ کي مليل ڪنڊ جي ٻانهن $\overrightarrow{QR}$ سان نهڪايو.
ڏاڪو 3: ڪنڊ ماپ جي هيٺين عددي قطار ۾ 0 جي نشان کان ڊگريون ساڄي کان کاٻي پڙهڻ شروع ڪريو.
ڏاڪو 4: ڊگريون پڙهڻ جو عمل ڪنڊ ماپ تي ٻانهن $\overrightarrow{QP}$ جي نشان تائين جاري رکو.

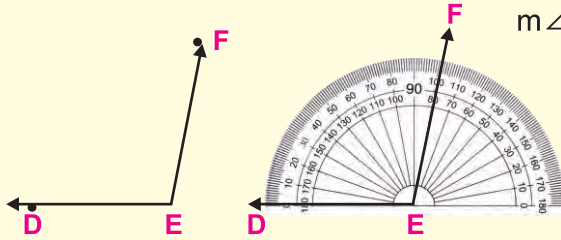
ڏاڪو 5: ان طرح $m\angle PQR = 80^o$

مليل ويڪري ڪنڊ ∠DEF کي ماپڻ.

ڏاڪو1: ڪنڊ ماپ جو وچ مليل ويڪري ڪنڊ ∠DEF جي چوٽي E ٽپڪي تي رکو.

ڏاڪو2: ڪنڊ ماپ جي تري واري ليڪ کي مليل ويڪري ڪنڊ جي ٻانهن $\overrightarrow{ED}$ سان ٺهڪايو.

ڏاڪو3: ڪنڊ ماپ جي مٿين عددي قطار ۾ 0 جي نشان کان ڊگريون کاٻي کان ساڄي پڙهڻ شروع ڪيو.

ڏاڪو4: ڊگريون پڙهڻ جو عمل ڪنڊ ماپ تي ٻانهن $\overrightarrow{EF}$ جي نشان تائين جاري رکو.

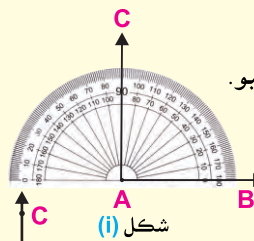
ڏاڪو5: ان طرح $m\angle DEF = 100^{\circ}$

مشق 6.9

ڪنڊ ماپ جي استعمال سان هيٺين ڪنڊن جي ماپ لکو.

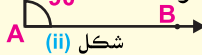
(1)
(2)
(3)
(4)
(5)
(6)
(7)
(8)
(9)

ڪنڊ ماپ جي استعمال سان گوني ڪنڊ ناهڻ.

عملي ڪم

هڪ ڪنڊ ∠BAC، 90^{0} جي ناهيو.

ڏاڪو1: ڪوبہ ٽٻڪو A وٺو. ٽٻڪي A مان $\overrightarrow{AB}$ افقي رُخ ۾ ناهيو.

ڏاڪو2: ڪنڊ ماپ کي $\overrightarrow{AB}$ تي اهڙي طرح رکو، جيئن ڪنڊ ماپ جي تري واري ليڪ جو اڌ يعني سينٽر پوائنٽ بلڪل ٽٻڪي A تي اچي.

ڏاڪو3: ڪنڊ ماپ تي 90^{0} وارو نشان ڏسو ۽ ان جي سامهون هڪ ٽٻڪو لڳايو ۽ ان کي نالو C ڏيو سامهون شڪل (i) ڏسو.

شڪل (i)

شڪل (ii)

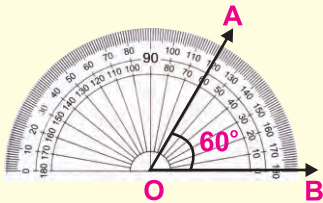
ڏاڪو4: ٽٻڪي C کي ٽٻڪي A سان ملائي $\overrightarrow{AC}$ ناهيو.

ڏاڪو5: ان طرح اسان کي ∠BAC ملي ٿي جنهن جي ماپ 90^{0} آهي ڏسو شڪل (ii).

ڏاڪو6: ∠BAC گهربل ڪنڊ 90^{0} جي ماپ جي آهي. ان کي گوني ڪنڊ چئبو آهي.

مختلف ماپ جون سوڙهيون ڪندون ۽ ويڪريون ڪندون، ڪنڊ ماپ جي مدد سان ٺاهيو.

عملي ڪم 1

هڪ سوڙهي ڪنڊ 60^{0} جي ناهيو.

ڏاڪو1: ڪوبہ ٽٻڪو O وٺو ۽ $\overrightarrow{OB}$ ناهيو.

ڏاڪو2: ڪنڊ ماپ جي تري واري ليڪ جو اڌ يعني سينٽر پوائنٽ کي ٽٻڪي O تي اهڙي طرح رکو جيئن ڪنڊ ماپ جي تري واري ليڪ $\overrightarrow{OB}$ جي بلڪل مٿان اچي.

ڏاڪو3: ڪنڊ ماپ کي اهڙي طرح رکو، جيئن ٻُڙيءَ جو نشان ساڄي پاسي $\overrightarrow{OB}$ تي اچي.

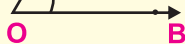
ڏاڪو4: ضرورت مطابق $\overrightarrow{OB}$ کي وڌايو.

ڏاڪو5: ڪنڊ ماپ تي 60^{0} جي نشان کي ڳوليو ۽ ان جي سامهون هڪ ٽٻڪو لڳايو.

ڏاڪو6: انهيءَ ٽٻڪي کي نالو A ڏيو.

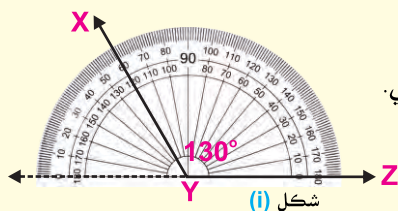
ڏاڪو7: $\overrightarrow{OA}$ ناهيو ۽ ضرورت مطابق وڌايو.

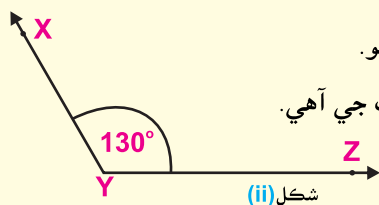
ڏاڪو8: ∠AOB گهربل سوڙهي ڪنڊ آهي، جنهن جي ماپ 60^{0} آهي

عملي ڪم 2

هڪ ويڪري ڪنڊ 130^o جي ٺاهيو.

ڏاڪو 1: $\overrightarrow{YZ}$ ٺاهيو.

ڏاڪو 2: اسان کي 130^o جي ڪنڊ، ٽپڪي Y تي ٺاهڻي آهي.

ڏاڪو 3: ڪنڊ ماپ جي تري واري ليڪ جو اڌ يعني سينٽر پوائنٽ ٽپڪي Y تي رکو.

ڏاڪو 4: ڪنڊ ماپ جي سڄي پاسي واري ٻڙيءَ جي نشان کي بلڪل $\overrightarrow{YZ}$ تي رکو.

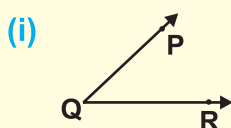
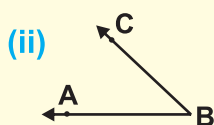
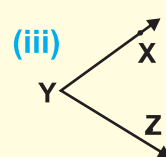
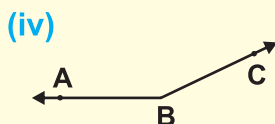
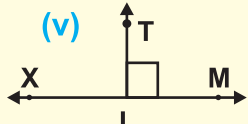
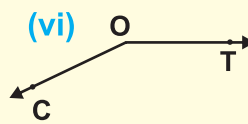
ڏاڪو 5: ڪنڊ ماپ تي 130^o جو نشان ڏسو ۽ انجي سامهون ڪنڊ ماپ تي ٽپڪو لڳايو. ڏسو شڪل (i)

شڪل (i)

ڏاڪو 6: ٽپڪا X ۽ Y ملائي $\overrightarrow{YX}$ ٺاهيو ۽ تورو وڏايو.

ان ريت $\angle XYZ$ گهربل ويڪري ڪنڊ 130^o جي ماپ جي آهي. ڏسو شڪل (ii)

شڪل (ii)

مشق 6.10

(1) هيٺ ڏنل هر هڪ ڪنڊ کي ڪنڊ ماپ سان ماپيو ۽ ٻڌايو ته اِها ڪهڙي قسم جي ڪنڊ آهي.

(2) ڪنڊ ماپ جي مدد سان هيٺ ڏنل ماپ جون ڪنڊون ٺاهيو.

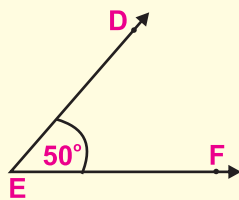
(i) 10° (ii) 40° (iii) 20° (iv) 60° (v) 30°

(vi) 80° (vii) 90° (viii) 120° (ix) 145° (x) 45°

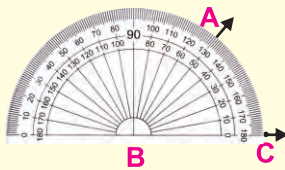
ڪُنڊ ماپ جي مدد سان هڪ ڪُنڊ ٺاهڻ

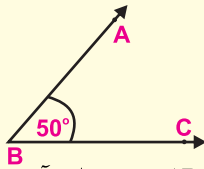
اسان اڳ ۾ سکي آيا آهيون ته ڪُنڊ ماپ جي مدد سان، ڪنهن به ماپ جي ڪُنڊ ڪيئن ٺاهجي. اسان اهو به سکيو آهي ته ڪُنڊ ماپ جي مدد سان ڪنهن به مليل ڪُنڊ جي ماپ، ڪيئن معلوم ڪجي.

(الف) هڪ ڪُنڊ ٺاهيو جيڪا مليل ڪُنڊ جيتري هجي.

جوڙ جڪ جا ڏاڪا:

ڏاڪو 1: ڪُنڊ ماپ جي مدد سان، مليل $\angle DEF$ جي ماپ لهو. اهو معلوم ٿيو ته مليل $\angle DEF$ جي ماپ $m\angle DEF = 50^\circ$ آهي.

ڏاڪو 2: اسان کي بي هڪ ڪُنڊ $\angle ABC$ اهڙي طرح ٺاهڻي آهي جو $m\angle ABC = m\angle DEF = 50^\circ$

ڏاڪو 3: ٽٻڪي B کان $\overrightarrow{BC}$ اُفقي رُخ ۾ ٺاهيو.

ڏاڪو 4: ڪُنڊ ماپ جي تري واري ليڪ جو اڌ يعني سينٽر پوائنٽ، ٽٻڪي B تي رکو ۽ ساڄي طرف واري پُڙيءَ واري نشان کي $\overrightarrow{BC}$ تي آڻيو. ان طرح $\overrightarrow{BC}$ ۽ ڪُنڊ ماپ جي تري واري ليڪ، هڪ ٻئي سان ٺهڪنديون.

ڏاڪو 5: هاڻي ڪُنڊ ماپ جي هيٺين اسڪيل تي 0 کان پڙهڻ شروع ڪريو 50° تائين.

ڏاڪو 6: ڪُنڊ ماپ تي 50° جي نشان جي سامهون هڪ ٽٻڪو لڳائي، نالو A رکو.

ڏاڪو 7: ڪُنڊ ماپ هٽايو ۽ $\overrightarrow{BA}$ ٺاهيو.

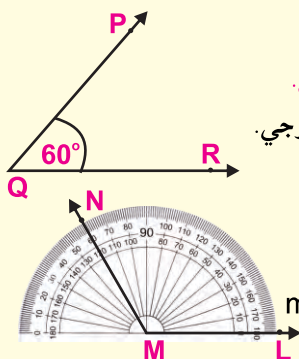
ان طرح $\angle ABC$ ملندي جنهنجي ماپ 50° آهي ۽ مليل $\angle DEF$ جي برابر آهي.

يعني $m\angle ABC = m\angle DEF = 50^\circ$

(ب) هڪ ڪُنڊ ٺاهيو جيڪا مليل ڪُنڊ کان ماپ ۾ ٻيڻي هجي.

سڀ کان پهريائين اسان کي مليل $\angle PQR$ جي ماپ ڪرڻ گهرجي.

فرض ڪيو ته مليل $\angle PQR$ جي ماپ 60° آهي. يعني $m\angle PQR = 60^\circ$ تنهنڪري جيڪا ڪُنڊ اسان کي ٺاهڻي آهي، ان جي ماپ ٿيندي: $2 \times 60^\circ = 120^\circ$

يعني $m\angle LMN$ (گهربل ڪُنڊ) $= 2\angle PQR$ (مليل ڪُنڊ) $= 120$

جوڙ جڪ جا ڏاڪا:

ڏاڪو1: ٽٻڪي M مان $\overrightarrow{ML}$ اُفقي رُخ ۾ ناهيو.

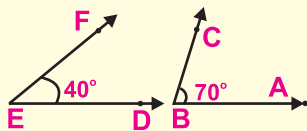
ڏاڪو2: ڪنڊ ماپ جي وچين نشان کي، ٽٻڪي M تي رکو. ڪنڊ ماپ جي تري واري ليڪ کي، $\overrightarrow{ML}$ سان اهڙي طرح ملايو جو ٻئي هڪ ٻئي تي نهڪي اچن.

ڏاڪو3: هاڻي ڪنڊ ماپ جي هيٺين اسڪيل تي ٻڙي (0) کان 120 تائين پڙهڻ شروع ڪريو.

ڏاڪو4: ڪنڊ ماپ تي 120^0 جي نشان جي سامهون هڪ ٽٻڪي جو نشان لڳايو ۽ نالو N رکو.

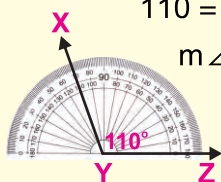
ڏاڪو5: ڪنڊ ماپ هٽايو ۽ MN ناهيو. ان طرح اسان کي ∠LMN ملندي، جنهنجي ماپ مليل ∠PQR کان ٻيڻي آهي.

يعني $m\angle LMN = 2 \times (m\ PQR) = 2x60=120^0$

(ج) هڪ ڪنڊ ناهيو جيڪا مليل ٻن ڪنڊن جي جوڙ جي برابر هجي.

سڀ کان پهريائين اسان کي مليل ٻنهي ڪنڊن ∠ABC ۽ ∠DEF جي ڪنڊ ماپ جي ذريعي ماپ ڪرڻ گهرجي.

فرض ڪيو $m\angle DEF = 40^0$ ۽ $m\angle ABC=70^0$

مليل ٻنهي ڪنڊن ∠ABC ۽ ∠DEF جي ماپ جو جوڙ $70^0 + 40 = 110^0$

هاڻي اسان کي ∠XYZ اهڙي طرح ناهڻي آهي جو $m\angle XYZ = 110^0$

جوڙ جڪ جا ڏاڪا:

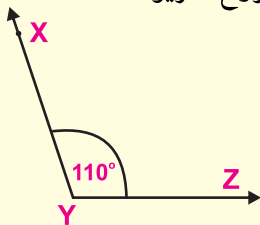
ڏاڪو1: شروعاتي ٽٻڪي Y مان اُفقي رُخ ۾ $\overrightarrow{YZ}$ ناهيو.

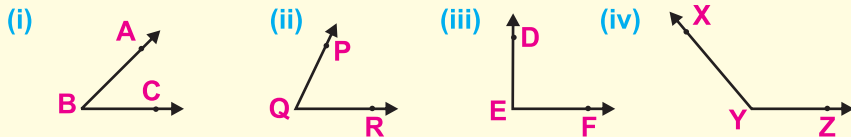
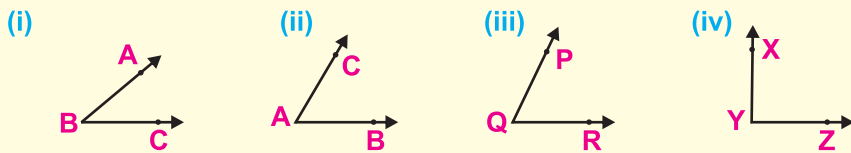
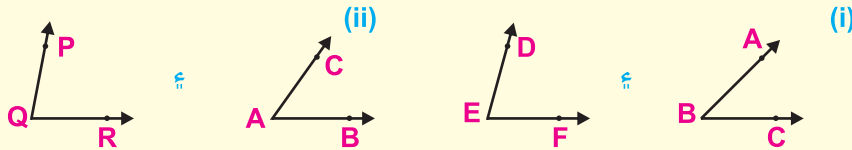
ڏاڪو2: ڪنڊ ماپ جي وچين نشان کي ٽٻڪي Y تي رکو. ڪنڊ ماپ جي تري واري ليڪ کي $\overrightarrow{YZ}$ سان اهڙي طرح ملايو جو ٻئي هڪ ٻئي تي نهڪي اچن.

ڏاڪو3: ڪنڊ ماپ جي هيٺين اسڪيل تي 0 جي نشان کان پڙهڻ شروع ڪريو، 110^0 جي نشان تائين

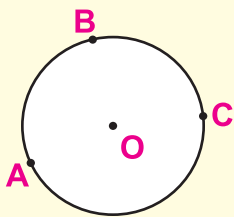
ڏاڪو4: ڪنڊ ماپ تي 110^0 جي نشان جي سامهون هڪ ٽٻڪي جو نشان لڳايو ۽ نالو X ڏيو.

ڏاڪو5: ڪنڊ ماپ هٽايو، ٽٻڪن X ۽ Y کي ملائي $\overrightarrow{YX}$ ناهيو. ان طرح اسان کي ∠XYZ ملندي.

يعني $m\angle XYZ = m\angle DEF + m\angle ABC = 110^\circ$

مشق 6.11

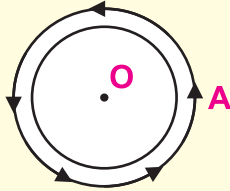
(1) ڪند ماپ جي مدد سان هيٺ ڏنل هر هڪ ڪند جيتري ڪند ٺاهيو.

(2) ڪند ماپ جي مدد سان هيٺ ڏنل هر هڪ ڪند ڪان ٻيڻي ماپ جي ڪند ٺاهيو.

(3) ڪند ماپ جي مدد سان هيٺ ڏنل ٻن ڪندن جي جوڙ اُپت جيتري ماپ جي هڪ ڪند ٺاهيو.

6.4 گول

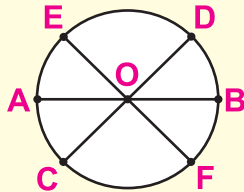
سامهون تصوير کي ڏسو. اها هڪ گول جي شڪل آهي. انهيءَ گول تي ٽي ٽٻڪا A، B ۽ C آهن. انهيءَ گول جو مرڪز O آهي. ٽٻڪا A، B ۽ C ٽٻڪي O يعني مرڪز کان هڪ جيتري فاصلي تي آهن.

گول جي مرڪز، نيم قطر، قطر ۽ گهيري جي سڃاڻپ

(i) مرڪز: گول تي جيڪي بہ ٽٻڪا آهن اُهي گول جي هڪ مقرر ڪيل ٽٻڪي کان هڪ جيتري فاصلي تي آهن. انهيءَ مقرر ڪيل ٽٻڪي کي گول جو مرڪز چئجي ٿو.

مثال: گول تي ڏيکاريل ٽٻڪا A، B ۽ C گول جي مرڪز O کان هڪ جيتري فاصلي تي آهن.

استاد لاءِ هدايت: استاد کي گهرجي تہ ڪلاس ۾ بورڊ تي گول ٺاهي، گول جا حصا شاگردن جي مدد سان سمجهائي.

(ii) گھيرو: گول جي چوڌاري ڏيگھ کي، گول جو گھيرو چئجي ٿو. يعني اھو مفاصلو جيڪو اسان گول جي چوڌاري ھڪ ڦيرو پورو ڪرڻ ۾ ڪيون ٿا.

مثال: گول تي ٽٻڪي A کان ھلڻ شروع ڪجي ٿو ۽ چوڌاري ڦيرو پورو ڪري، وري ٽٻڪي A تي اچي پھچجي ٿو. اھو فاصلو يا ڊيگھ گول جو گھيرو آھي.

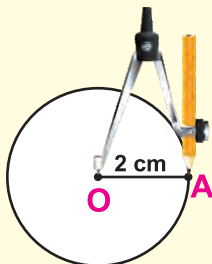
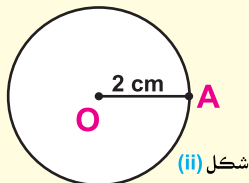
(iii) قطر: اھو ليڪ ٽڪر جيڪو مرڪز مان گذري گول کي ٻن ٽٻڪن تي ڇُھي، ان کي گول جو قطر چئجي ٿو.

مثال: سامھون گول جي شڪل ۾ $\overline{AB}$، $\overline{CD}$، $\overline{EF}$ گول جا قطر آھن.

(iv) نيم قطر: گول جي قطر جي اڌ کي نيم قطر چئبو آھي.

ياد رکو:

$$\text{گول جو نيم قطر} = \frac{\text{گول جي قطر جي ڊيگھ}}{2}$$

پلڪار ۽ اسڪيل جي مدد سان ھڪ گول ڪيو جنھن جو نيم قطر مليل آھي

عملي ڪم 1

پلڪار جي مدد سان ھڪ گول ڪيو جنھن جو نيم قطر 2 سينٽي ميٽر آھي.

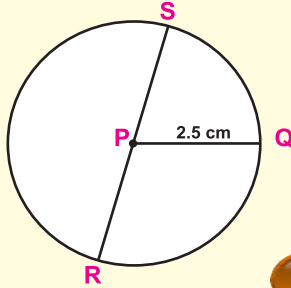
ڏاڪو1: ھڪ ليڪ ٽڪر $\overline{OA}$، 2 سينٽي ميٽر ماپ جو، اسيڪل سان ٺاھيو.

ڏاڪو2: O کي مرڪز مڃو، نيم قطر $\overline{OA}$ وٺو ۽ پلڪار جي مدد سان ھڪ پورو چڪر ٺاھيو، جيئن شڪل (i) ۾ ڏيکاريل آھي.

شڪل (i)

ڏاڪو3: اھو گھربل گول آھي ڏسو شڪل (ii).

شڪل (ii)

عملي ڪم 2 پلڪار جي مدد سان هڪ گول ٺاهيو جنهنجي نيم قطر جي ماپ 2.5 سينٽي ميٽر آهي.

$m\overline{PQ}$ = نيم قطر = 2.5 سينٽي ميٽر

$m\overline{PQ}$ = 2.5 سينٽي ميٽر

$m\overline{SR}$ = قطر = نيم قطر جو ٻيڻو

= 2×2.5 = 5.0 سينٽي ميٽر

$m\overline{SR}$ = 5 سينٽي ميٽر

مشق 6.12

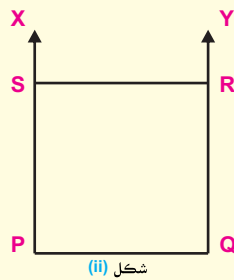
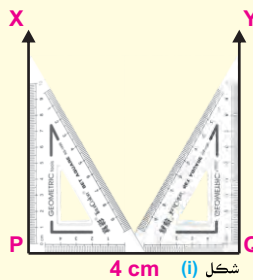
پلڪار ۽ اسڪيل سان هيٺ ڏنل نيم قطر جا گول ٺاهيو.

(1) 3.2 سينٽي ميٽر (2) 4.1 سينٽي ميٽر (3) 4.4 سينٽي ميٽر

(4) 5.5 سينٽي ميٽر (5) 6 سينٽي ميٽر (6) 4.8 سينٽي ميٽر

6.5 چورس ۽ مستطيل ٺاهڻ

ڪند ماپ، سيٽ اسڪوائر ۽ اسڪيل جي مدد سان چورس ۽ مستطيل ٺاهڻ جڏهن اُنهن جي پاسن جي ماپ مليل آهي

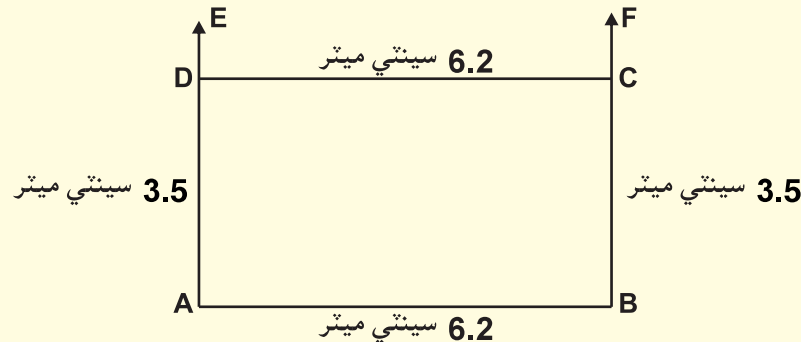
عملي ڪم 1 هڪ چورس سيٽ اسڪوائر ۽ اسڪيل جي استعمال سان ٺاهيو، جڏهن چورس جي هر هڪ پاسي جي ماپ 4 سينٽي ميٽر آهي.

شڪل (ii)

شڪل (i)

جوڙ جڪ جا ڏاڪا:

ڏاڪو 1: $\overline{PQ}$، 4 سينٽي ميٽر ڊگهو ٺاهيو.

ڏاڪو 2: ٽبڪن P ۽ Q تي سيٽ اسڪوائر جي مدد سان گونيون ڪندون $\angle QPX$ ۽ $\angle PQY$ ٺاهيو. ڏسو شڪل (i)

ڏاڪو 3: $\overrightarrow{PX}$ مان $m\overline{PS} = 4cm$ ۽ $\overrightarrow{QY}$ مان $m\overline{QR} = 4cm$ ٺاهيو. ٽبڪن R ۽ S کي پاڻ ۾ ملايو. ان طرح اسان کي PQRS هڪ چورس ملندي، ڏسو شڪل (ii).

ڪنڊ ماپ ۽ اسڪيل جي مدد سان هڪ مستطيل ٺاهيو، جنهن جا پاسا 6.2 سينٽي ميٽر ۽ 3.5 سينٽي ميٽر آهن.

ڏاڪو 1: $\overline{AB}$، 6.2 سينٽي ميٽر ڊگهو ليڪ ٽڪر ٺاهيو.

ڏاڪو 2: ڪنڊ ماپ جي مدد سان، ٽپڪن A ۽ B مان گونيون ڪنڊون $\angle BAE$ ۽ $\angle BAF$ ٺاهيو.

ڏاڪو 3: اسڪيل جي مدد سان، $\overrightarrow{AE}$ مان $\overrightarrow{AD}$ = 3.5 سينٽي ميٽر ٺاهيو $\overrightarrow{BF}$ مان $\overline{BC}$ = 3.5 سينٽي ميٽر ٺاهيو.

ڏاڪو 4: ٽپڪا C ۽ D ملائي، $\overrightarrow{CD}$ ٺاهيو.

ان طرح ABCD هڪ گهربل مستطيل آهي.

مشق 6.13

.1 ڪنڊ ماپ يا سيٽ اسڪوائر جي مدد سان چورس ٺاهيو، جنهنجي پاسي جي ڊيگهه هيٺ ڏنل آهي.

(I) 6.5 سينٽي ميٽر (il) 4.9 سينٽي ميٽر (lii) 5.8 سينٽي ميٽر (iv) 6.3 سينٽي ميٽر

(v) 7.3 سينٽي ميٽر (iv) 4.1 سينٽي ميٽر (vii) 8.7 سينٽي ميٽر (viii) 8.5 سينٽي ميٽر

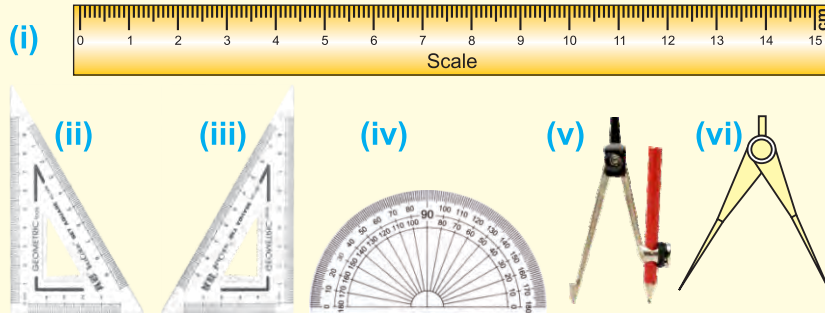
.2 ڪنڊ ماپ يا سيٽ اسڪوائر جي مدد سان مستطيل ٺاهيو جنهن جي پاسن جي ماپ هيٺ ڏنل آهي.

(i) 8 سينٽي ميٽر ۽ 7 سينٽي ميٽر (ii) 9.5 سينٽي ميٽر ۽ 4.7 سينٽي ميٽر

(iii) 12.3 سينٽي ميٽر ۽ 5.2 سينٽي ميٽر (iv) 9.6 سينٽي ميٽر ۽ 3.7 سينٽي ميٽر

(v) 6.1 سينٽي ميٽر ۽ 2.9 سينٽي ميٽر (vi) 2.9 سينٽي ميٽر ۽ 7.6 سينٽي ميٽر

جائزي واري مشق 6

.1 هينين اوزارن جا نالا لکو.

.2 جيڪڏهن توهان کي سنهو ليڪ ٽڪر ڪاهڻو هجي ته اوهان ڪهڙي گريڊ واري پينسل استعمال ڪندا؟

.3 اسڪيل جي مدد سان هينين شين جي ماپ ملي ميٽرن ۾ ڪريو.

(i) پوسٽ ڪارڊ (ii) رياضيءَ جي ڪتاب جو جُلد (iii) جاميٽري باڪس

.4 هينيان جوڙا ڪاهيو.

(a) پورروچوت ۽ اڻ پورروچوت ليڪون

(b) أفقي ۽ عمودي ليڪون

.5 هڪ ڏنگي ليڪ ڪاهيو ۽ ان جي ڊيگهه ڌاڳي ۽ اسڪيل جي مدد سان ماپيو.

.6 سيٽ اسڪوائر جي مدد سان، هڪ ليڪ اهڙي طرح ڪاهيو، جيڪا مليل ٽپڪي مان گُذري ۽ ڏنل ليڪ سان پورروچوت هجي.

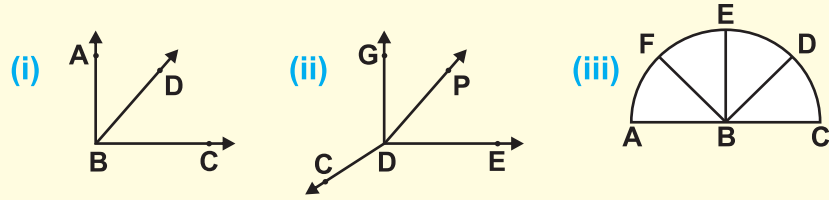
.7 هيٺ ڏنل هر هڪ جُملي مطابق تصوير ڪاهيو.

(i) $\overleftrightarrow{PQ}$ ۽ $\overleftrightarrow{RS}$ ٻہ پورروچوت ليڪون آهن.

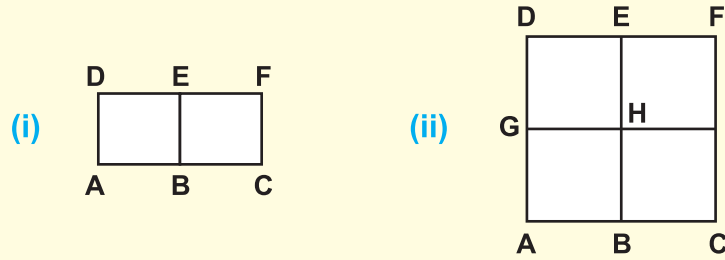
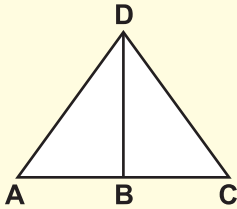
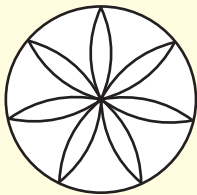
(ii) $\overleftrightarrow{UV}$ ۽ $\overleftrightarrow{PQ}$ هڪٻئي کي ٽپڪي A تي ڪپين ٿيون.

(iii) $\overleftrightarrow{UV}$ ۽ $\overleftrightarrow{RS}$ هڪٻئي کي ٽپڪي B تي ڪپين ٿيون.

8. پنهنجي ڪلاس جي اهڙين ڪجھ شين جي لسٽ ٺاهيو جيڪي گونيون ڪندون ظاهر ڪن.

9. هيٺ ڏنل هر هڪ شڪل ۾ ڪيتريون ڪنڊون آهن؟ انهن جا نالا ۽ قسم بہ ٻڌايو.

10. هيٺ ڏنل هر هڪ شڪل ۾ چورس شڪلين جو تعداد لکو ۽ انهن جا نالا پڻ لکو.

(i)

(ii)

11. سامهون شڪل ۾ ڪل گهڻا ٽڪنڊا آهن؟

12. سامهون ڏنل ڊزائين کي ڏسي، پلڪار جي مدد سان ڪجھ خوبصورت ڊزائينون ٺاهيو.

13. (i) هڪ گول ڪڍو جنهن جو نيم قطر 25 ملي ميٽر آهي

(ii) انهيءَ گول جي مرڪز، نيم قطر، قطر ۽ گهيري جا نالا لکو.

(iii) انهيءَ گول جي گهيري جي ماپ ڌاڳي ۽ اسڪيل جي مدد سان ڪريو.

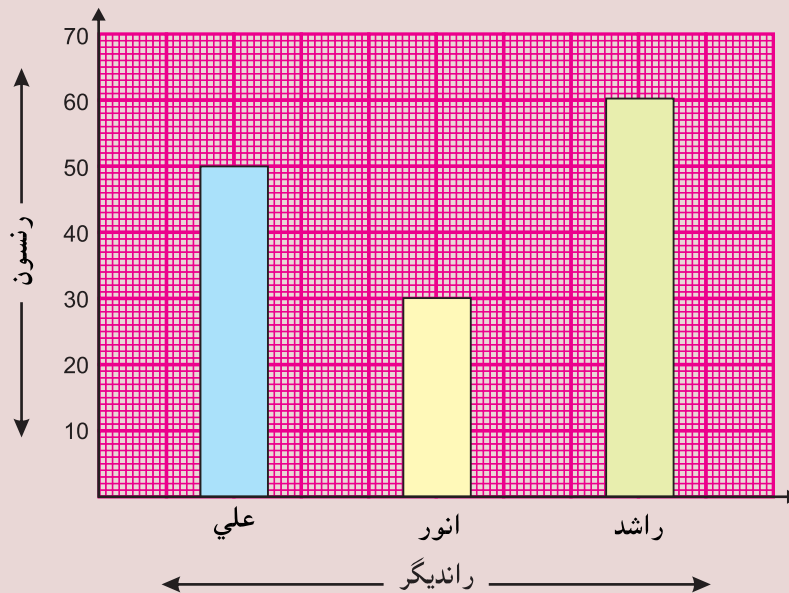
یونٽ 7

معلومات سهيڙڻ

7.1 بار گراف

اُفقي ۽ عمودي سادا بارگراف پڑهڻ ۽ انهن جو استعمال ڪرڻ

بارگراف ۾ اسان مستطيلي پٽيون هڪ جيتري وچوٽيءَ واريون اُفقي يا عمودي رُخ ۾ ناهيون ٿا. هر هڪ مستطيل پٽي يا بار فقط هڪڙي ئي مقدار کي ظاهر ڪري ٿي.

هيٺ ڏنل تصوير ۾ بار گراف ڏيکاريل آهي، جيڪو ڪرڪيٽ مئچ ۾ ٽن رانديگرن جو اسڪور ظاهر ڪري ٿو.

مٿين بار گراف مان اسان هيٺين ڳالهيون سمجهي سگهون ٿا.

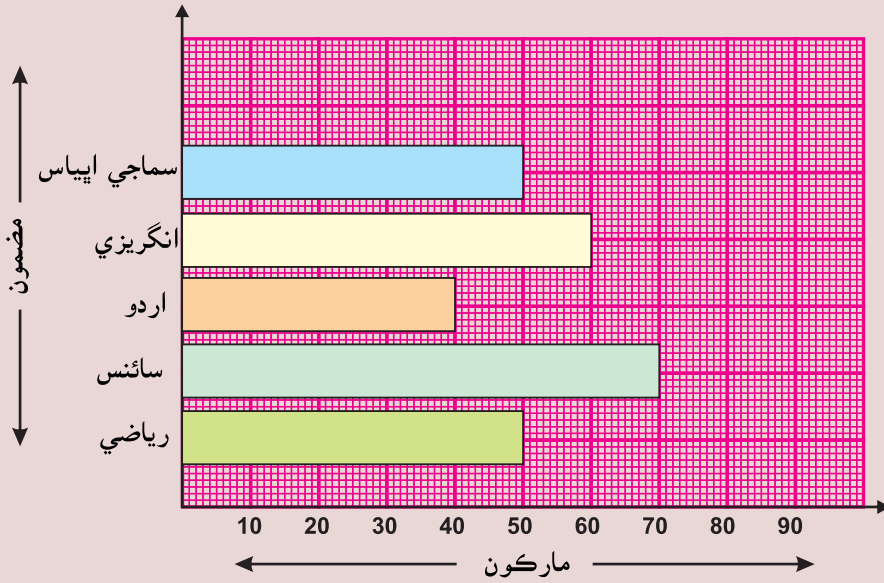
عليءَ جون ناهيل رنسون آهن. 50 ________

انور جون ناهيل رنسون آهن. ________

راشد جون ناهيل رنسون آهن. ________

ڪنهن جون رنسون وڌ ۾ وڌ آهن؟ ________

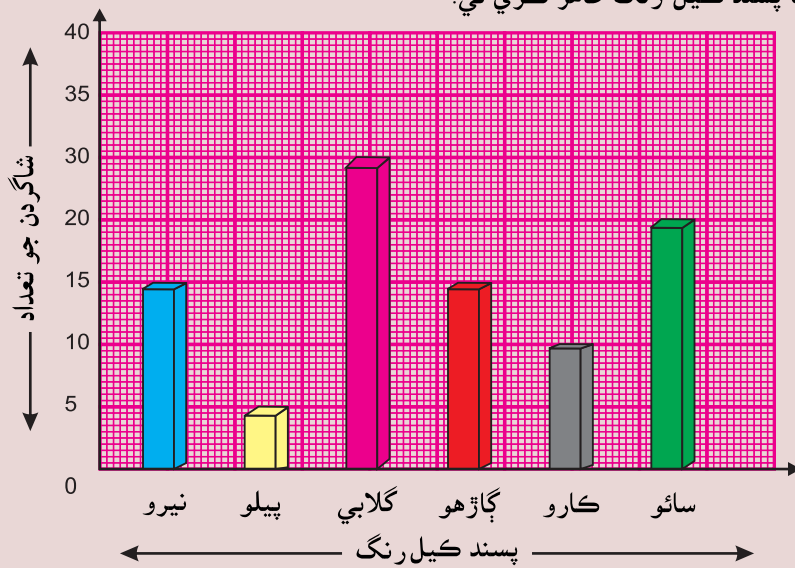
ڪنهن جو رنسون گهٽ ۾ گهٽ آهن؟ ________

هيٺ ڏنل بار گراف پڙهو، جنهن ۾ صائمه جون ساليانی امتحان ۾ حاصل ڪيل مارڪون ڏيکاريل آهن.

هيٺ ڏنل خانن ۾ جواب لکو:

1. هن گهٽي ۾ گهٽيون مارڪون ڪهڙي مضمون ۾ حاصل ڪيون؟ سائنس
2. هن گهٽ ۾ گهٽ مارڪون ڪهڙي مضمون ۾ حاصل ڪيون؟
3. ڪيترن مضمونن ۾ هوءَ امتحان ۾ ويني؟
4. ڪيترن مضمونن ۾ هن هڪ جيتريون مارڪون ڪنيون؟
5. ڪهڙن مضمونن ۾ هن 60 کان وڌيڪ مارڪون ڪنيون آهن؟
6. صائمه ڪل ڪيتريون مارڪون حاصل ڪيون؟

مشق 7.1

1 هيٺين بار گراف کي ڏسو.

هن گراف ۾ هڪ سروي ڪيل رپورٽ ڏيکاريل آهي، جيڪا چوٿين ڪلاس جي شاگردن جا پسند ڪيل رنگ ظاهر ڪري ٿي.

هيٺين سوالن جا جواب خاني ۾ لکو.

(i) ڪيترا شاگرد پيلو رنگ پسند ڪن ٿا؟

(ii) ڪهڙو رنگ سڀ کان وڌيڪ پسند ڪيو ويو؟

(iii) ڪهڙو رنگ سڀ کان گهٽ پسند ڪيو ويو؟

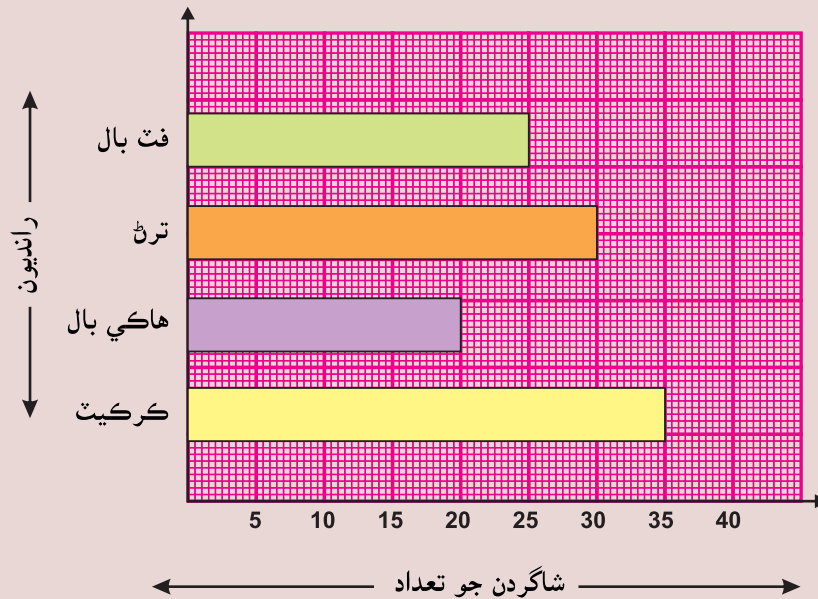
(iv) ڪيترا شاگرد سائو رنگ پسند ڪن ٿا؟

(v) ڪيترا شاگرد ڳاڙهو رنگ پسند ڪن ٿا؟

(vi) سروي رپورٽ ۾ ڪل ڪيترا رنگ شامل ڪيا ويا آهن؟

(vii) ڪيترن شاگردن کان سروي ڪئي وئي؟

2 هيٺ ڏنل بارگراف کي پڙهو ۽ سوالن جا جواب خاني ۾ لکو:

چوٿين ڪلاس جي شاگردن جون پسند ٿيل رانديون.

(i) ڪيترا شاگرد هاڪي راند پسند ڪن ٿا؟

(ii) ڪهڙي راند سڀ کان وڌيڪ پسند ڪئي وڃي ٿي؟

(iii) ڪيترا شاگرد فٽ بال راند پسند ڪن ٿا؟

(iv) ڪيترن شاگردن راندين کي پسند ڪيو؟

(v) ڪهڙي راند گهٽ ۾ گهٽ پسند ڪئي وڃي ٿي؟

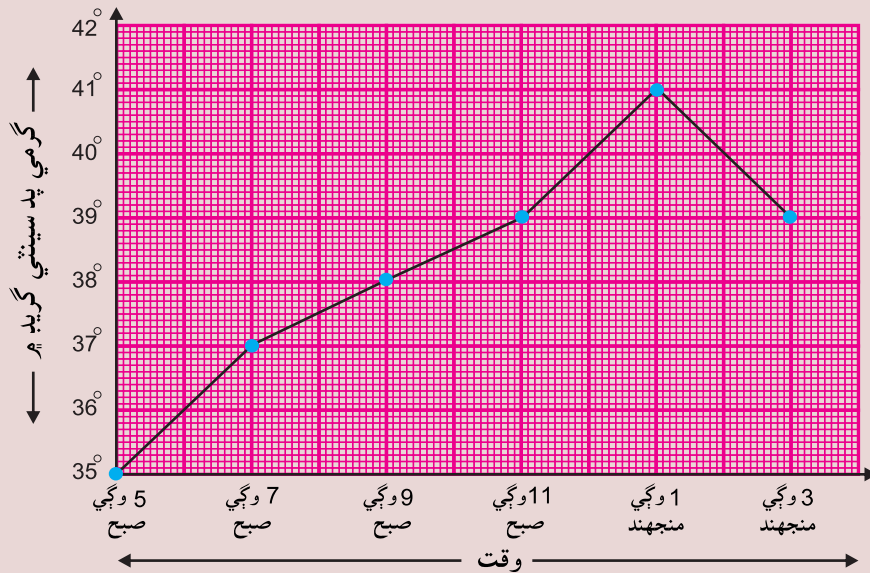
(vi) ڪيترا شاگرد ڪرڪيٽ راند پسند ڪن ٿا؟

(vii) ڪُل ڪيترن شاگردن راندين ۾ حصو ورتو آهي؟

7.2 ليڪ گراف

ليڪ گراف پڙهڻ ۽ ان جي استعمال ڪرڻ

ليڪ گراف ۾ معلومات ٽٻڪن جي صورت ۾ ڏيکاري ٿي. پوءِ انهن ٽٻڪن کي پاڻ ۾ ملائي ليڪ ٽڪر ناهيا وجن ٿا.

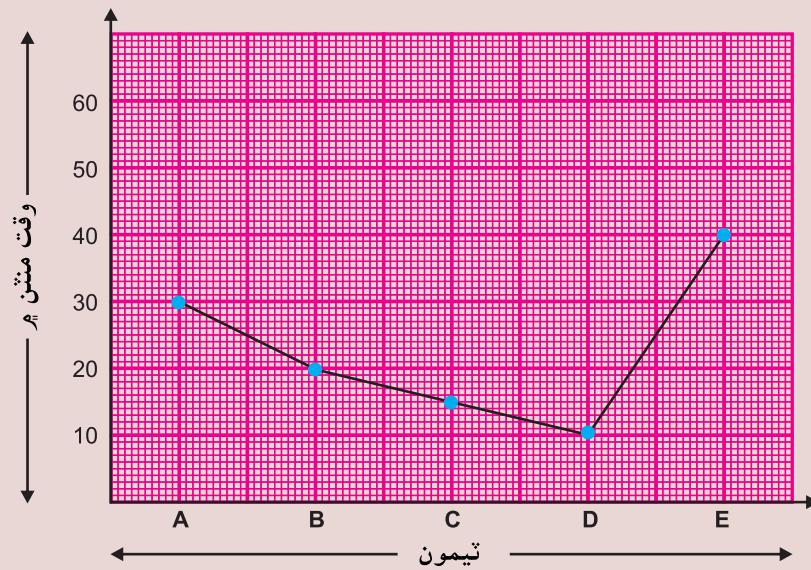
هيٺين ليڪ گراف ۾ جيڪب آباد شهر جي هڪ ڏينهن ۾ مختلف وقتن تي گرمي پد کي ڏيکاريو ويو آهي.
(وقت أفقي محور تي ۽ گرمي پد عمودي محور تي ڏيکاريو ويو آهي)

متين ليڪ گراف کي ڏسو ۽ هيٺين سوالن جا جواب ڏيو.

1. صبح جو 9 وڳي ڪيترو گرمي پد هُيو؟ — 38°C
2. ڪهڙي وقت تي گرمي پد گهٽ ۾ گهٽ هيو؟ —
3. ڇا صبح جو 7 وڳي ۽ 3 وڳي بنپهرن جو گرمي پد ساڳيو هُيو؟ —
4. 1 وڳي منجهند جو ڪيترو گرمي پد هُيو؟ —
5. گهٽ ۾ گهٽ گرمي پد ڪيترو هُيو؟ —

مشق 7.2

1. هيٺيون ليڪ گراف پنجن ٽيمن جي ڪارڪردگي ڏيکاري ٿو. انهن ٽيمن مختلف وقت (منٽن ۾) ساڳيو ڪم پورو ڪري ڏيکاريو آهي.

گراف سيني ٽيمن جي ڪم پوري ڪرڻ جو ٽائيم ٽيبل ظاهر ڪري ٿو.

هاٺي هيٺين سوالن جا جواب ڏيو.

(i) ڪهڙي ٽيم پنهنجو ڪم پوري ڪرڻ ۾ گهٽ ۾ گهٽ وقت ورتو؟ ☐

(ii) ڪهڙي ٽيم پنهنجو ڪم پوري ڪرڻ ۾ سڀ کان وڌيڪ وقت ورتو؟ ☐

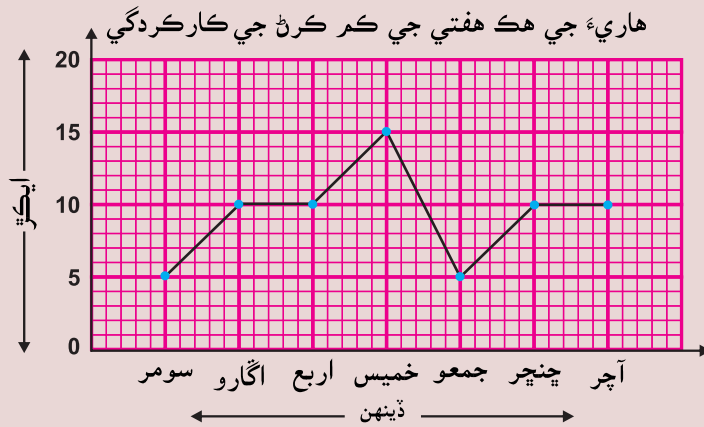
(iii) ڪهڙين ٽيمن پنهنجي ڪم پوري ڪرڻ ۾ هڪ جيترو وقت ورتو؟ ☐

(iv) گهٽ ۾ گهٽ وقت ڪيترو رهيو؟ ☐

(v) سڀ کان وڌيڪ وقت ڪيترو رهيو؟ ☐

(vi) ٽيم C کي پنهنجو ڪم پوري ڪرڻ ۾ ڪيترو وقت لڳو؟ ☐

2. هک هاري پنهنجي زمين تي هَرُ هلائڻ لاءِ ٽريڪٽر ڪرايي تي وٺي ٿو. هن جي هک هفتي جي ڪم پوري ڪرڻ جي ڪارڪردگي هيٺ گراف ۾ ڏيکاريل آهي.

هفتي جا ڏينهن اُفقي محور تي ۽ زمين جا ايڪڙ عمودي محور تي ڏيکاريل آهن

متين گراف کي ڏسو ۽ هيٺين سوالن جا جواب ڏيو.

(i) ڪهڙي ڏينهن تي ٽريڪٽر وڌ ۾ وڌ ايڪڙ زمين کي هَرُ ڏنو؟

(ii) اربع جي ڏينهن ڪيترا ايڪڙ زمين کي هَرُ ڏنو ويو؟

(iii) ڪيترا ڏينهن زمين تي هَرُ ڪاهيو ويو؟

(iv) اڱاري ڏينهن هن جي ڪارڪردگي ڇا هئي؟

(v) ڪهڙن ڏينهن تي گهٽ ۾ گهٽ هَرُ هليو؟

(vi) سڄي هفتي ۾ ڪل ڪيترا ايڪڙ زمين تي هَرُ هليو؟

(vii) خميس، جمعي ۽ ڇنڇر تي ڌار ڌار هر هک ڏينهن جي ڪارڪردگي لکو؟

(viii) ڪهڙن ڏينهن تي ڪارڪردگي هک جيتري رهي؟

3 ثمينہ جي ٽماهي امتحاني ٽيسٽ ۾ حاصل ڪيل مارڪون هيٺين گراف ۾ ظاهر ڪيل آهن. مختلف مضمون افقي محور تي ۽ حاصل ڪيل مارڪون عمودي محورتي ڏيکاريل آهن.

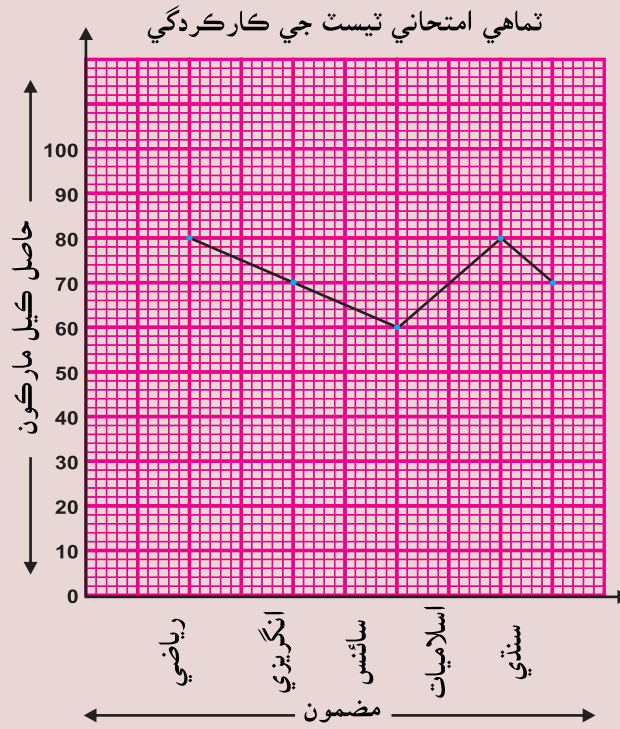
متين گراف کي ڏسو ۽ هيٺين سوالن جا جواب ڏيو.

(i) ڪهڙي مضمون ۾ ثمينہ وڌ ۾ وڌ مارڪون حاصل ڪيون؟

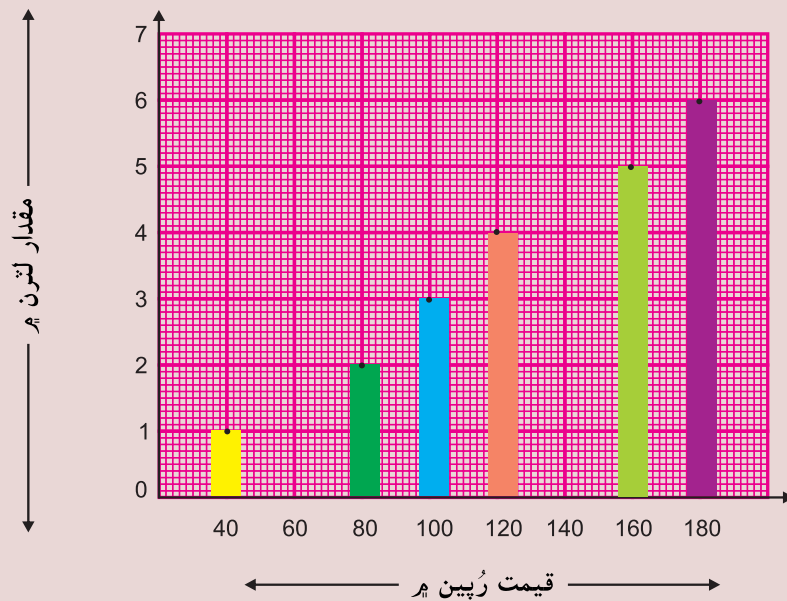
(ii) ثمينہ سڀني مضمونن ۾ ڪل ڪيترين مارڪون حاصل ڪيون؟

(iii) انگريزيءَ ۾ هِنَ گهٽيون مارڪون حاصل ڪيون؟

(iv) رياضيءَ ۾ هن گهٽيون مارڪون حاصل ڪيون؟

(v) ڪهڙي مضمون ۾ هِنَ گهٽ ۾ گهٽ مارڪون حاصل ڪيون؟

(vi) هن سنڌيءَ ۾ ڪيترين مارڪون حاصل ڪيون؟

جائزي واري مشق 7

(1) هيٺيون گراف انب جي جوس جي قيمت ڏيکاري ٿو.

مٿي ڏنل گراف کي پڙهو ۽ هيٺين سوالن جا جواب ڏيو.

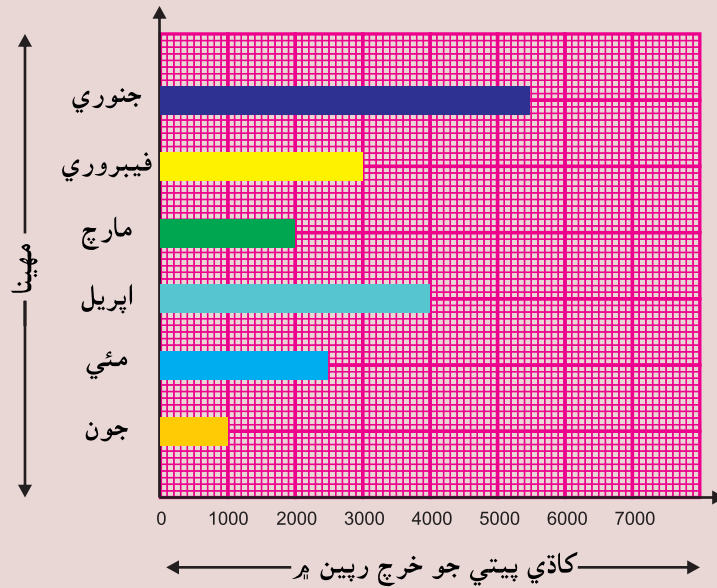
(i) 2 لٽر انب جي جوس جي قيمت ڪيتري آهي؟

(ii) 4 لٽر انب جي جوس جي قيمت ڪيتري آهي؟

(iii) جيڪڏهن اسان ڪي 20 رپين جا ڇهه نوٽ آهن. ڇا اسان 6 لٽر انب جو جوس وٺي سگهون ٿا؟

(iv) جيڪڏهن اسان ڪي 100 رپين جو نوٽ آهي ۽ اسان 2 لٽر انب جو جوس خريد ڪيون ٿا ته اسان کي واپس ڪيتري رقم ملندي؟

(v) اسين 180 رپين ۾ ڪيترو جوس خريد ڪري سگهون ٿا؟

(2) هيٺ ڏنل بارگراف کي پڙهو، جنهن ۾ راشد جي گهر جي کاڌي پيتي جي سامان جو خرچ ڇهن مهينن جو ڏيکاريل آهي.

گراف کي ڏسي هيٺين سوالن جا جواب ڏيو.

(i) فيبروريءَ جي مهيني ۾ کاڌي پيتي جي سامان تي ڪيترو خرچ ٿيو؟

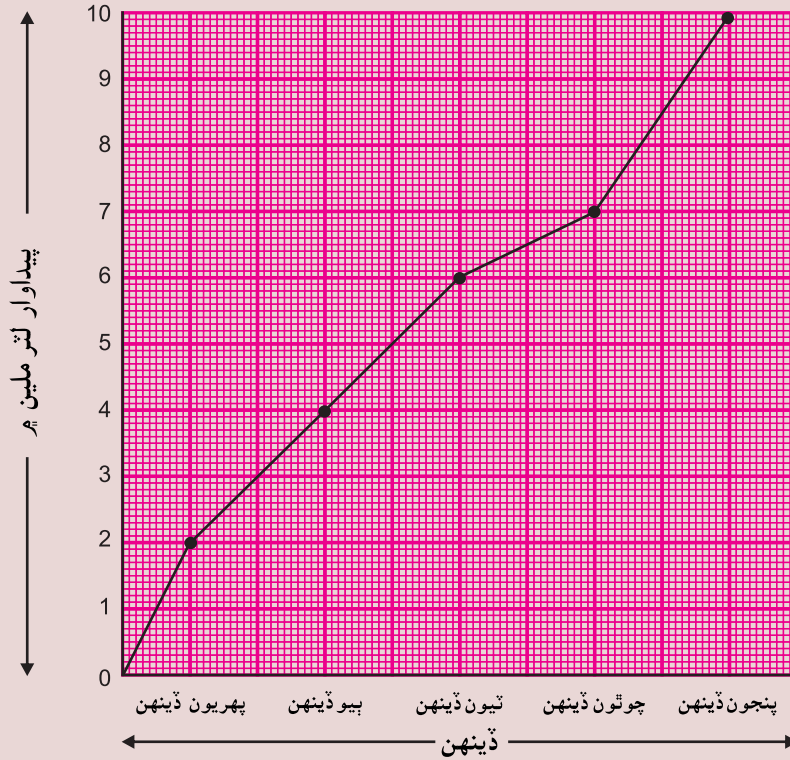
(ii) اپريل جي مهيني ۾ کاڌي پيتي جي سامان تي ڪيترو خرچ ٿيو؟

(iii) ڪهڙي مهيني ۾ کاڌي پيتي جي سامان تي خرچ گهٽ ۾ گهٽ آيو؟

(iv) ڪهڙي مهيني ۾ کاڌي پيتي جي سامان تي خرچ وڌ ۾ وڌ آيو؟

(v) جنوريءَ کان جون مهيني تائين کاڌي پيتي جي سامان تي ڪل خرچ ڪيترو آيو؟

(vi) اپريل ۽ مئي مهينن ۾ کاڌي پيتي جي سامان تي آيل خرچ ۾ ڪيترو فرق آهي؟

(3) هينيون ليڪ گراف تيل جي ڪارخاني جي پنجن ڏينهن جي پيداوار کي ظاهر ڪري ٿو.

متين ليڪ گراف کي غور سان ڏسو ۽ هينين سوالن جا جواب ڏيو.

(i) تيل جي ڪارخاني جي پهرين ڏينهَن جي پيداوار ڪيتري هئي؟

(ii) تيل جي ڪارخاني جي ٽئين ڏينهَن جي پيداوار ڪيتري هئي؟

(iii) تيل جي ڪارخاني جي ٻئي ۽ ٽئين ڏينهن جي گڏ پيداوار ڪيتري ٿي؟

(iv) تيل جي ڪارخاني جي ٻئي ۽ پنجين ڏينهن جي وچ ۾ پيداوار ڪيتري ٿي؟

(v) ڪهڙي ڏينهن تيل جي پيداوار وڌ ۾ وڌ ٿي؟

(vi) ڪيترا ليٽرا تيل جي پيداوار ماپي ويئي؟

اصطلاح

اڻپور: هڪ سڄي جو ڪو حصو
انس: عام اڻپور جو مٿيون عدد
اڪي انگ: اُهي عدد جنهن جي ايڪن وارو انگ 1، 3، 5، 7، 9 هجي.
ايڪو: ڪنهن مقدار کي ماپڻ جي معياري ماپ
اڪائي اڻپور: اُهو اڻپور جنهن ۾ انس ۽ چيد ٻئي برابر آهن.
اڻپور يا سو ٽڪنڊو: اهو ٽڪنڊو جنهن جا ٽيئي پاسا مختلف ماپ جا هُجن.
ٻڌي عدد: اهي عدد جن جي ايڪن وارو انگ 0، 2، 4، 6، 8 هجي.
ٽٻڪو: مٿاڇري تي ڪنهن جاءِ جي بيهڪ ظاهر ڪندڙ نقطو
ٽڪنڊو: ٽن پاسن واري بند شڪل
پئسو: پاڪستاني ڪرنسيءَ جو بنيادي ايڪو
پاڇي: اهو عدد جيڪو هڪ عدد کي ٻئي عدد سان ونڊ ڪرڻ ڪانپوءِ باقي بچي.
پاسو يا ڪنارو: هڪ رُخي ليڪ ٽڪر جيڪو ٻن چوٽين کي پاڻ ۾ ملائي.
جوڙ جو عمل: ٻن عددن يا مقدارن جي جوڙ اُپت معلوم ڪرڻ جو عمل.
جزا: ڪنهن بہ عدد جا اُهي ونڊيندڙ جن سان پاڇي ٻُڙي اچي.
جزن جو عمل: ڪنهن عدد جي جزن کي ضرب جي صورت ۾ ڏيکارڻ.
چوڪنڊو: چئن پاسن واري بند شڪل
چورس: اُهو چوڪنڊو جنهن جا چارئي پاسا برابر هجن ۽ ان کي چار گونيون ڪندون هجن.
چوٽي: ڪنهن بہ شڪل جي ڪنڊ وارو ٽٻڪو
چيد: عام اڻپور جو هيٺيون عدد.
ڏهائي اڻپور: هڪ سڄي عدد وارو پاسو ۽ ٻيو اڻپور پاسو. ٻنهي پاسن جي وچ ۾هڪ ٽٻڪي يعني ڏهائيءَ جو نشان ٿئي ٿو.
رپيو: پاڪستاني ڪرنسيءَ جو معياري ايڪو
سينٽي ميٽر: ڊيگهه جو ايڪو جيڪو هڪ ميٽر جو $\frac{1}{100}$ حصو آهي.
سيڪنڊ: وقت جو بنيادي ايڪو، هڪ منٽ جو $\frac{1}{60}$ حصو يا سٺون حصو
سال: وقت جو ايڪو 1 سال = 365 ڏينهن
سنگت واري خاصيت جوڙ جي لحاظ کان: هن خاصيت مطابق جڏهن ڪن بہ ٽن عددن (اڻپورن) کي ڪنهن بہ ترتيب ۾ جوڙ ڪيو وڃي تہ جوڙ اُپت هميشہ ساڳي رهي ٿي.
سنگت واري خاصيت ضرب جي لحاظ کان: هن خاصيت مطابق جڏهن ڪن بہ ٽن عددن (اڻپورن) کي ڪنهن بہ ترتيب ۾ ضرب ڪيو وڃي تہ ضرب اُپت هميشہ ساڳي رهي ٿي.
سوڙهي ڪنڊ: اها ڪنڊ جنهن جي ماپ 90° کان گهٽ هجي.
سوڙهي ڪنڊ ٽڪنڊو: اهو ٽڪنڊو جنهن جون ٽيئي ڪندون سوڙهيون ڪندون هجن.
شعاع: هڪ ليڪ ٽڪر جي هڪ چيڙي تي تير جو نشان لڳائڻ سان شعاع ملندو.
شمسي ڪئليڻڊر: هن ڪئليڻڊر ۾ تاريخون سج جي چوڌاري زمين جي گردش يا بيهڪ ظاهر ڪنديون آهن (هڪ سال ۾ 365 ڏينهن هوندا آهن).

اصطلاح

ضرب جو عمل: ساڳئي عدد کي وري وري جوڙ ڪرڻ جو عمل

ضرب جي مٽا سٽا واري خاصيت: ضرب جي اُها خاصيت جنهن مطابق ڪي بہ بہ عدد ڪهڙي بہ ترتيب ۾ ضرب ڪيا وڃن تہ انهن جي ضرب اُپت هميشہ ساڳي ٿئي ٿي.

علامت: هڪ نشاني جيڪا ڪنهن عمل، جزو يا لاڳاپي لاءِ استعمال ٿي.

عام ضربيندڙ: اُهي عام عدد جيڪي ٻن يا ٻن کان ضربيندڙ ۾ هُجن.

غير هم چيد اٽيور: اُهي اٽيور جنهن جا چيد ساڳيا نہ هجن.

غير واجب اٽيور: اهڙو اٽيور جنهن جو انس، چيد کان وڏو هجي.

فٽ پٽي: فاصلو معلوم ڪرڻ لاءِ هڪ سڌي پٽي

قطر: اڌ گول جو ليڪ ٽڪر جيڪو مرڪز مان گذري.

قمري ڪئلينڊر: سال جو اسلامي ڪئلينڊر. (قمري يا هجري ڪئلينڊر.)

ڪلاڪ: وقت جو ايڪو جيڪو هڪ ڏينهن جو چوويهون حصو آهي يعني 60 منٽن جي برابر آهي.

ڪلوگرام: مايي جو بنيادي ايڪو

ڪٽ جو عمل: علامت "–" ٻن عددن يا مقدارن جي وچ ۾ فرق معلوم ڪرڻ جو عمل.

گنجائش: پاٽيات جي اُها مقدار جيڪا ڪنهن ٿانءِ ۾ اچي سگهي.

گول: اهڙي گولائي واري بند شڪل جنهن جو هر هڪ ٽڪو ڏنل مرڪزي ٽڪي کان هڪ جيتري مفاصلي تي هجي.

گرام: مايي جو بنيادي ايڪو

گراف: اها شڪل يا تصوير جيڪا گڏ ڪيل مواد ڏيکاري.

گڏيل اٽيور: اُهو اٽيور جنهن ۾ سڄو عدد ۽ واجب اٽيور ٻئي هجن.

گوني ڪنڊ: اُها جنهنجي ماپ 90° آهي

گوني ڪنڊ ٽڪندو: اهو ٽڪندو جنهنجي هڪ گوني ڪنڊ هجي يعني 90° جي ماپ جي هجي.

لٽر: مقدار يا گنجائش جو ايڪو

ليڪ ٽڪر: ٻن ٽٻڪن جي وچ ۾ ننڍي ۾ ننڍو فاصلو

ليڪ: اِها شڪل ليڪ کي ظاهر ڪري ٿي.

مايو: ڪنهن بہ شيءِ ۾ سمايل مادي جو مقدار

ملي لٽر: هڪ لٽر جو هزارون حصو

مٽا سٽا واري خاصيت جوڙ جي لحاظ کان: اُها خاصيت جنهن ۾ ڪن بہ ٻن عددن (اٽيورن) کي ڪنهن بہ ترتيب ۾ جوڙ ڪيو وڃي تہ جوڙ اُپت هميشہ ساڳي رهي.

مرڪب عدد: اهي عدد جن جا جزا ٻہ يا ٻن کان وڌيڪ ٿي سگهن.

اصطلاح

مفرد جزن جو عمل: اهو جزن جو عمل جنهن ۾ هر هڪ جزو مفرد عدد هجي.

ملي ميٽر: هڪ ميٽر جو هزارون حصو

منٽ: ڪلاڪ جو $\frac{1}{60}$ حصو يا سٺون حصو

مهينو: وقت جو ايڪو 1 مهينو = 30 ڏينهن

مستطيل: هڪ چوڪنڊو جنهن جا آمهون سامهون وارا پاسا برابر هجن ۽ ان کي چار گونيون ڪنڊون هجن.

مڪاني ملهه: عدد ۾ انگ جي جڳهه جي مطابق قيمت

ننڍي عام پيچ اُپت: مليل عددن جو ننڍي ۾ ننڍو عام ضربيندڙ.

ناڻو: پئسا ڪنهن به شڪل ۾

ڪنڊ ماپ: جاميٽي باڪس جو اُهو اوزار جنهن سان ڪنڊ 0° کان 180° تائين ماپي سگهجي ٿي.

قوس: گول جو ٿورو حصو.

ونڊ جو عمل: ورهاست جو عمل، علامت "÷"

ونڊ اُپت : ٻن مقدارن يا عددن مان ونڊ اُپت معلوم ڪرڻ جو عمل يا ڪنهن عدد مان ساڳي ئي عدد کي وري وري ڪٽ ڪرڻ.

ونڊجڻ: اُها ونڊ جنهن ۾ هڪ عدد، ٻئي کي ونڊ ڪري ته پاڇي ٻُڙي اچي.

ونڊٽي: اُهو عدد جنهن کي ٻئي عدد سان ونڊ ڪيو وڃي.

ونڊيندڙ: اهو عدد جنهن سان ٻئي عدد کي ونڊ ڪئي وڃي.

وڏو عام پورو ونڊيندڙ: مليل عددن جو اُهو وڏي ۾ وڏو جزو، جنهن سان اُنهن کي پوري طرح ونڊي سگهجي.

ويڪري ڪنڊ: اُها ڪنڊ جنهنجي ماپ 90° کان وڌيڪ هجي

ويڪري ڪنڊ ٽڪنڊو: اهو ٽڪنڊو جنهن ۾ هڪ ڪنڊ ويڪري ڪنڊ هجي.

هڪ جيترو اٽپور: اُهي اٽپور جنهن جا مُلهه ساڳيا هجن.

هم چيد اٽپور: اُهي ٻه يا ٻن کان وڌيڪ اٽپور جن جو چيد ساڳيو هجي.

هفتو: وقت جو هڪ ايڪو

1 هفتو = 7 ڏينهن

جــــواب

مشق 1.1

(1) (i) 4,692 (ii) 69,407 (iii) 456,926 (iv) 700,000

(v) 902,042 (vi) 729,006 (vii) 902,042 (viii) 729,006

(2) (i) ٻہ هزار پنج سؤ ايڪهٽ (ii) چوٽيهہ هزار پنج سؤ ايڪهٽ

(iii) چاونجاهہ هزار ايڪاسي (iv) ٻيانوي هزار

(v) ٻہ سؤ پنجيتاليهہ هزار ڇهہ سؤ ٻارهن (vi) ٽي سؤ اُوڻونجاهہ هزار ڇهہ سؤ پنجاهہ

مشق 1.2

(1) (i) 2 جو مڪاني مُلهہ 2 ملين آهي = 2,000,000

(ii) 8 جو مڪاني مُلهہ 8 ملين آهي = 8,000,000

(iii) 1 جو مڪاني مُلهہ 1 سؤ ملين آهي = 100,000,000

(iv) 9 جو مڪاني مُلهہ 9 سؤ هزار آهي = 900,000

(v) 5 ملين = 5,000,000
2 سوَ = 200

(vi) 9 ملين = 9,000,000
1 هزار = 1,000

(vii) 9 سؤ هزار = 900,000
8 هزار = 8,000

(viii) 7 ڏهہ ملين = 70,000,000
6 ملين = 6,000,000

(2) (i)

9 ملين	=	9,000,000
2 سؤ هزار	=	200,000
3 ڏهہ هزار	=	30,000
4 هزار	=	4,000
5 سوَ	=	500
1 ڏهاڪو	=	10
3 ايڪا	=	3

(ii)

5 ڏهہ ملين	=	50,000,000
0 ملين	=	0,000,000
1سوَهزار	=	100,000
2 ڏهہ هزار	=	20,000
0 هزار	=	0,000
3 سوَ	=	300
0 ڏهاڪا	=	00
6 ايڪا	=	6

(iii)

3 ملين	=	3,000,000
5 سؤ هزار	=	500,000
6 ڏهہ هزار	=	60,000
7 هزار	=	7,000
8 سوَ	=	800
9 ڏهاڪا	=	90
9 ايڪا	=	9

(iv)

3 ڏهہ ملين	=	30,000,000
6 ملين	=	6,000,000
5 سؤ هزار	=	500,000
6 ڏهہ هزار	=	60,000
4 هزار	=	4000
3 سؤ	=	300
9 ڏهاڪا	=	90
6 ايڪا	=	6

جـــواب

مشق 1.3

1. (i) ٻہ سؤ ايڪيتاليهہ هزار نو سو پنجٽيهہ
(ii) چار ملين ٽي سؤ ٻارهن هزار ڇهہ سؤ ستاسي.
(iii) پنج ملين
(iv) پنجويهہ ملين هڪ سؤ چوٽيهہ هزار پنج سؤ چوهٺ
(v) هڪ سؤ ملين
(vi) نوَ ملين ٻہ سؤ چوهٺ هزار ٽي سؤ ستاسي
(vii) پنجاهہ ملين هڪ هزار
(viii) چار ملين هڪ سؤ نوَ هزار ٻہ سؤ
(ix) نوانوي ملين نوَ سؤ نوي هزار نوي

2. (i) 2,090,068 (ii) 30,600,045 (iii) 100,000,000
(iv) 20,000,020 (v) 90,067,000

4. (i) 2,453,761, 2,454,761, 2,455,761
(ii) 7,000,600, 7,000,700, 7,000,800
(iii) 67,243,415, 67,253,415, 67,263,415

5.

سؤ ملين	ڏهہ ملين	ملين
100,000,000	22,233,341	2,456,178
	10,000,000	1,000,000
	20,001,010	2,561,000

مشق 1.4

1. (i) > (ii) < (iii) < (iv) > (v) >

2. (i) ننڍ وڏائي
3,076,005, 3,174,215, 3,741,512
وڏ ننڍائي
3,741,512, 3,174,215, 3,076,005

(ii) ننڍ وڏائي
95,113,417, 95,123,415, 95,312,415
وڏ ننڍائي
95,312,415, 95,123,415, 95,113,417

(iii) ننڍ وڏائي
52,111,222, 58,110,176, 59,178,215, 59,296,712
وڏ ننڍائي
59,296,712, 59,178,215, 58,110,176, 52,111,222

جـــواب

(iv) ننڍ وڏائي

13,100,219, 13,200,415, 14,111,920, 14,160,000

وڏ ننڍائي

14,160,000, 14,111,920, 13,200,415, 13,100,219

مشق 1.5

1. (i) 66,676 (ii) 142,523 (iii) 405,253 (iv) 551,177
   (v) 1,393,289 (vi) 1,311,571

2. (i) 114,552 (ii) 317,981 (iii) 1,114,946 (iv) 1,533,612
   (v) 1,138,719 (vi) 1,334,462 (vii) 1,145,991 (viii) 1,791,275

مشق 1.6

1. 928,117
2. 47,842 شاگرد
3. 1,498,800 رپيا
4. 98,682 ماڻهو
5. 1,590,330 سائيڪلون
6. 796,310 انب

مشق 1.7

1. (i) 12,111 (ii) 562,051 (iii) 611,620 (iv) 608,819
   (v) 161,547 (vi) 46,952

2. (i) 55,555 (ii) 234,122 (iii) 1 (iv) 162,136
   (v) 188,750 (vi) 143,012 (vii) 90,100 (viii) 100,000
   (ix) 999 (x) 581,110 (xi) 37,908 (xii) 449,008

مشق 1.8

.1 445, 550 رپيا
.2 14,001 شاگرد
.3 272,920 رپيا
.4 180, 001 رپيا
.5 112 ماڻهو
.6 46,280 ڪڪڙيون

مشق 1.9

1. (i) 37,536 (ii) 163,870 (iii) 328,328 (iv) 177,156
   (v) 28,880,618 (vi) 31,791,975 (vii) 20,578,868 (viii) 12,087,428

2. (i) 1,168,900 (ii) 2,579,880 (iii) 14,212,653 (iv) 4,886,040
   (v) 8,338,834 (vi) 1,518,435 (vii) 17,437,041 (viii) 35,974,913

جـــواب

مشق 1.10

1. 702,768 بوتلون
2. 756,000 رپيا
3. 1,1635,000 رپيا
4. 17,316,000 آنا
5. 40,083,820 لٽر
6. 9,268,400 رپيا

مشق 1.11

(1) (i) 562 (ii) 253 (iii) 561 (iv) 782
(v) 123 (vi) 452

(2) (i) ونڊ اُپت = 156 (ii) ونڊ اُپت = 254 (iii) ونڊ اُپت = 158
(iv) ونڊ اُپت = 252 (v) ونڊ اُپت = 245 (vi) ونڊ اُپت = 369

(3) ونڊ اُپت = 145، پاچي = 0 **(4)** ونڊ اُپت = 356، پاچي = 0

(5) ونڊ اُپت = 2,586، پاچي = 3 **(6)** ونڊ اُپت = 617، پاچي = 12

مشق 1.12

(1) 896 سوٽ (2) 586 رپيا (3) 225 رپيا
(4) 281 ڪلوگرام (5) 123رپيا (6) 156ڪريٽ

مشق 1.13

(1)	40	(2)	55	(3)	76	(4)	58
(5)	354	(6)	411	(7)	852	(8)	490
(9)	115	(10)	288	(11)	248	(12)	175
(13)	82	(14)	103	(15)	823	(16)	10,358

مشق 1.14

(1) 1,378,640رپيا (2) 205,501رپيا (3) 210,320 ڪڪڙيون
(4) 14,310,000رپيا (5) 47,028,035 وڻ (6) 125 رپيا (7) 14 ڪاڳر جا پيڪيٽ

جائزي واري مشق 1

(1) (i) ج (ii) ب (iii) د

(2) (i) ٻه ملين چار سؤ ٻارهن هزار ٽي سؤ سورهن
(ii) ڇتيهه ملين هڪ سؤ تيويهه هزار هڪ سؤ هڪ
(iii) ڇهه سؤ هزار ٻه سؤ سورهن

(3) (i) 20,000,000 (ii) 100,000,000

جـــــواب

(4) (i) 1,128,857 (ii) 1,712,258

(5) (i) 749,007 (ii) 100,091 (iii) 167,778

(6) (i) 15,984,423 (ii) 2,590,560 (iii) 254 (iv) 159 (v) 74

(7) راحيل وٽ باقي رقم بچي = 54,560 رپيا.

مشق 2.1

(1) (i), (iii) ۽ (v) (2) (i), (iii) ۽ (v) (3) (i), (iii) ۽ (v)

(4) (i), (iii) ۽ (v) (5) (i), (iii) ۽ (v)

مشق 2.2

(1) (ii) , (vii) , (ix) (2) (i) ، (iv) ، (v)، (viii) ، (ix) ۽ (x)

(3) مفرد عدد آهن: 41, 43, 47, 53, 59 ۽ باقي مرڪب عدد آهن

(4) 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19

(5) 12, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28

(6) مفرد عدد آهن: 23, 29, 31, 37 مرڪب عدد: 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39

مشق 2.3

(1) 4 جون پٽ أپٽون آهن: 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48

7 جون پٽ أپٽون آهن: 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, 70, 77, 84

9 جون پٽ أپٽون آهن: 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90, 99, 108

(2) 16 جا جزا آهن: 1, 2, 4, 8, 16 ، 26 جا جزا آهن: 1, 2, 13, 26

45 جا جزا آهن: 1, 3, 5, 9, 15, 45 (3) 14, 28, 35, 56, 84

(4) 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80, 88 (5) 50 جا جزا آهن: 1,2,5,10,25, 50

مشق 2.4

(1) (i) 1, 2, 3, 4, 6, 12 (ii) 1, 2, 4, 5, 10, 20 (iii) 1, 5, 25

(iv) 1, 2, 4, 11, 22, 44 (v) 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 (vi) 1, 2, 4, 7, 14, 28

(2) (i) 2 x 2 x 3 x 3 (ii) 2 x 3 x 3 x 3 (iii) 3 x 3 x 3

(iv) 5 x 3 x 3 (v) 2 x 2 x 2 x 2 x 2 (vi) 2 x 41

(3) (i) 3 x 3 x 7 (ii) 3 x 3 x 5 (iii) 2 x 2 x 2 x 3 x 3

(iv) 2 x 3 x 3 x 3 (v) 2 x 19 (vi) 2 x 3 x 3 x 5

جـــواب

مشق 2.5

(1) (i) 12 = 1 , 2 , 3 , 4 , 6 , 12
18 = 1 , 2 , 3 , 6 , 9 , 18

(ii) 10 = 1 , 2 , 5 , 10
15 = 1 , 3 , 5 , 15

(iii) 22 = 1 , 2 , 11 , 22
44 = 1 , 2 , 4 , 11 , 22 , 44

(iv) 8 = 1 , 2 , 4 , 8
32 = 1 , 2 , 4 , 8 , 16 , 32

(v) 36 = 1 , 2 , 3 , 4 , 6 , 9 , 12 , 18 , 36
30 = 1 , 2 , 3 , 5 , 6 , 10 , 15 , 30
24 = 1 , 2 , 3 , 4 , 6 , 8 , 12 , 24

(2) (i) 6 (ii) 14 (iii) 15 (iv) 25 (v) 18
(vi) 32 (vii) 30 (viii) 5

(3) (i) 12 (ii) 9 (iii) 4 (iv) 12 (v) 2 (iv) 7

مشق 2.6

(1) 12 شاگرد (2) 6 ڪتاب (3) 22 سينٽي ميٽر
(4) 6 سينٽي ميٽر (5) 4 ڦوڪٽا (6) 16 لٽر

مشق 2.7

(1) (i) 75 (ii) 84 (iii) 20 (iv) 18 (v) 35
(2) (i) 126 (ii) 180 (iii) 180 (iv) 105 (v) 240
(vi) 216 (vii) 315 (viii) 90 (ix) 552 (x) 528

مشق 2.8

(1) علي 4 ڏينهن ۽ ماريه 3 ڏينهن لڳائيندي. (2) 60 انچ (3) 8
(4) 5 ڏينهن (5) 24 ڏينهن (6) 60 ڏينهن

جائزي واري مشق 2

(1) (i) ب (ii) ب (iii) ج (iv) ج (v) الف
(2) و.ع.پ.و. = 3، ن.ع.پ.أ = 3312 (3) و.ع.پ.و. = 1، ن.ع.پ.أ = 1,517
(4) 15 شاگرد (5) 30 ساهيڙيون (دوست)

جـــواب

مـشـق 3.1

(1) هم چيد اڻپور (i), (iii), (vi) , (viii) ۽ (ix) غير هم چيد اڻپور (ii), (iv), (v) ۽ (vii)

(2) (i) = (ii) > (iii) > (iv) < (v) > (vi) >

(3)

	نند وڏائي ترڪيب	وڏ نندائي ترڪيب		نند وڏائي ترڪيب	وڏ نندائي ترڪيب
(i)	$\frac{5}{7}, \frac{6}{7}, \frac{9}{7}$	$\frac{9}{7}, \frac{6}{7}, \frac{5}{7}$	(ii)	$\frac{5}{9}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}$	$\frac{5}{6}, \frac{2}{3}, \frac{5}{9}$
(iii)	$\frac{4}{15}, \frac{1}{3}, \frac{2}{5}$	$\frac{2}{5}, \frac{1}{3}, \frac{4}{15}$	(iv)	$\frac{1}{6}, \frac{5}{12}, \frac{4}{8}, \frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}, \frac{4}{8}, \frac{5}{12}, \frac{1}{6}$
(v)	$\frac{9}{8}, \frac{5}{4}, \frac{13}{6}, \frac{7}{2}$	$\frac{7}{2}, \frac{13}{6}, \frac{5}{4}, \frac{9}{8}$	(vi)	$\frac{5}{12}, \frac{7}{6}, \frac{7}{4}, \frac{5}{2}$	$\frac{5}{2}, \frac{7}{4}, \frac{7}{6}, \frac{5}{12}$

(4) (i) $\frac{3}{4}$ (ii) $\frac{2}{3}$ (iii) $\frac{3}{5}$ (iv) $\frac{1}{3}$ (v) $\frac{1}{2}$

مـشـق 3.2

(1) ايڪيوارا اڻپور (i)، (ii)، (iv)، (viii) ۽ (ix) ، واجب اڻپور (i)، (ii)، (iv)، (v)، (viii) ۽ (ix)

غير واجب اڻپور (iii) ۽ (vii) مرڪب اڻپور (vi) ۽ (x)

(2) (i) $6\frac{1}{7}$ (ii) $7\frac{1}{4}$ (iii) $8\frac{2}{9}$ (iv) $2\frac{2}{6}$ يا $2\frac{1}{3}$

(v) $5\frac{3}{5}$ (vi) $22\frac{1}{3}$ (vii) $7\frac{8}{11}$ (viii) $17\frac{1}{5}$

(3) (i) $\frac{43}{10}$ (ii) $\frac{17}{3}$ (iii) $\frac{13}{2}$ (iv) $\frac{23}{7}$

(v) $\frac{33}{4}$ (vi) $\frac{24}{13}$ (vii) $\frac{63}{8}$ (viii) $\frac{20}{7}$

مـشـق 3.3

(1) (i) $1\frac{8}{9}$ (ii) $1\frac{2}{3}$ (iii) $1\frac{4}{5}$ (iv) $1\frac{11}{12}$ (v) $8\frac{5}{6}$

(vi) $8\frac{1}{12}$ (vii) $3\frac{11}{30}$ (viii) $3\frac{24}{35}$

(2) (i) $\frac{1}{3}$ (ii) $\frac{1}{8}$ (iii) $\frac{7}{15}$ (iv) $2\frac{1}{20}$ (v) $6\frac{3}{10}$

(vi) $\frac{17}{30}$

(3) (i) $\frac{7}{4}$ (ii) $\frac{4}{7}, \frac{2}{9}$ (iii) $\frac{1}{5}$ (iv) $\frac{2}{7}, \frac{3}{10}$

جـــواب

مـشق 3.1

(1) هم جيد اٽپور (i), (iii), (vi) , (viii) ۽ (ix)   غير هم جيد اٽپور (ii), (iv), (v) ۽ (vii)

(2) (i) = (ii) > (iii) > (iv) < (v) > (vi) >

(3)

	ننڍ وڏائي ترڪيب	وڏ ننڍائي ترڪيب
(i)	$\frac{5}{7}, \frac{6}{7}, \frac{9}{7}$	$\frac{9}{7}, \frac{6}{7}, \frac{5}{7}$
(ii)	$\frac{5}{9}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}$	$\frac{5}{6}, \frac{2}{3}, \frac{5}{9}$
(iii)	$\frac{4}{15}, \frac{1}{3}, \frac{2}{5}$	$\frac{2}{5}, \frac{1}{3}, \frac{4}{15}$
(iv)	$\frac{1}{6}, \frac{5}{12}, \frac{4}{8}, \frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}, \frac{4}{8}, \frac{5}{12}, \frac{1}{6}$
(v)	$\frac{9}{8}, \frac{5}{4}, \frac{13}{6}, \frac{7}{2}$	$\frac{7}{2}, \frac{13}{6}, \frac{5}{4}, \frac{9}{8}$
(vi)	$\frac{5}{12}, \frac{7}{6}, \frac{7}{4}, \frac{5}{2}$	$\frac{5}{2}, \frac{7}{4}, \frac{7}{6}, \frac{5}{12}$

(4) (i) $\frac{3}{4}$ (ii) $\frac{2}{3}$ (iii) $\frac{3}{5}$ (iv) $\frac{1}{3}$ (v) $\frac{1}{2}$

مـشق 3.2

(1) ايڪيوارا اٽپور (i)، (ii)، (iv)، (viii) ۽ (ix) ، واجب اٽپور (i)، (ii)، (v) ، (viii) ۽ (ix)

غير واجب اٽپور (iii) ۽ (vii)   مرڪب اٽپور (vi) ۽ (x)

(2) (i) $6\frac{1}{7}$ (ii) $7\frac{1}{4}$ (iii) $8\frac{2}{9}$ (iv) $2\frac{2}{6}$ يا $2\frac{1}{3}$

(v) $5\frac{3}{5}$ (vi) $22\frac{1}{3}$ (vii) $7\frac{8}{11}$ (viii) $17\frac{1}{5}$

(3) (i) $\frac{43}{10}$ (ii) $\frac{17}{3}$ (iii) $\frac{13}{2}$ (iv) $\frac{23}{7}$

(v) $\frac{33}{4}$ (vi) $\frac{24}{13}$ (vii) $\frac{63}{8}$ (viii) $\frac{20}{7}$

مـشق 3.3

(1) (i) $1\frac{8}{9}$ (ii) $1\frac{2}{3}$ (iii) $1\frac{4}{5}$ (iv) $1\frac{11}{12}$ (v) $8\frac{5}{6}$

(vi) $8\frac{1}{12}$ (vii) $3\frac{11}{30}$ (viii) $3\frac{24}{35}$

(2) (i) $\frac{1}{3}$ (ii) $\frac{1}{8}$ (iii) $\frac{7}{15}$ (iv) $2\frac{1}{20}$ (v) $6\frac{3}{10}$

(vi) $\frac{17}{30}$

(3) (i) $\frac{7}{4}$ (ii) $\frac{4}{7}, \frac{2}{9}$ (iii) $\frac{1}{5}$ (iv) $\frac{2}{7}, \frac{3}{10}$

جـــواب

مشق 3.4

(1) (i) $7\frac{1}{2}$ (ii) 3 (iii) $9\frac{9}{14}$

(2) (i) $\frac{1}{5}$ (ii) $\frac{8}{9}$ (iii) $\frac{5}{21}$ (iv) $\frac{5}{12}$

(v) $\frac{7}{16}$ (vi) $\frac{3}{8}$ (vii) 24 (viii) $27\frac{1}{2}$ (ix) 33

مشق 3.5

(i) $\frac{1}{4}$ (ii) 3 (iii) 3 (iv) $\frac{4}{7}$ (v) $1\frac{1}{8}$

(vi) $\frac{3}{5}$ (vii) $2\frac{4}{7}$ (viii) $\frac{3}{10}$ (ix) $5\frac{5}{6}$ (x) $4\frac{2}{3}$

(xi) $4\frac{1}{5}$ (xii) $\frac{170}{249}$ (xiii) 9 (xiv) $\frac{1}{12}$ (xv) $\frac{4}{15}$

مشق 3.6

(1) $11\frac{3}{4}$ لٽر کير (2) $\frac{7}{30}$ سينٽي ميٽر ڊگهو (3) 6 سال وڏو

(4) $2\frac{2}{5}$ ميٽر (5) 27 ٽڪرا (6) $37\frac{1}{2}$ تيلهيون

جائزي واري مشق 3

(1) (i) $8\frac{1}{4}$ يا $8\frac{2}{8}$ (ii) $5\frac{2}{3}$ (iii) $4\frac{3}{5}$ (iv) 8

(2) (i) $\frac{44}{5}$ (ii) $\frac{29}{8}$ (iii) $\frac{52}{7}$ (iv) $\frac{11}{2}$

(3) (i) $\frac{3}{8}, \frac{5}{8}, \frac{9}{8}$ (ii) $\frac{1}{4}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}$ (iii) $\frac{7}{6}, \frac{6}{4}, \frac{5}{2}, \frac{8}{3}$

(iv) $\frac{3}{11}, \frac{2}{7}, \frac{5}{11}, \frac{4}{5}$

(4) (i) $\frac{13}{6}, \frac{11}{6}, \frac{7}{6}$ (ii) $\frac{5}{6}, \frac{2}{3}, \frac{3}{5}$ (iii) $\frac{4}{15}, \frac{3}{10}, \frac{9}{20}, \frac{4}{5}$

(iv) $\frac{4}{3}, \frac{5}{7}, \frac{3}{5}, \frac{1}{3}$

(5) (i) $\frac{5}{7}$ (ii) $\frac{6}{11}$ (iii) $2\frac{1}{2}$ يا $\frac{5}{2}$ (iv) $3\frac{1}{2}$ يا $\frac{7}{2}$

جواب

(6) (i) $1\frac{1}{10}$ (ii) $2\frac{1}{9}$ (iii) $1\frac{9}{10}$ (iv) $5\frac{1}{6}$

(7) (i) $\frac{1}{4}$ (ii) $\frac{2}{5}$ (iii) $1\frac{1}{6}$ (iv) $\frac{1}{6}$

(8) (i) 6 (ii) $3\frac{3}{4}$ (iii) $\frac{336}{735}$ (iv) $2\frac{2}{5}$

(9) (i) $\frac{1}{30}$ (ii) $1\frac{1}{5}$ (iii) $4\frac{2}{5}$ (iv) $4\frac{4}{5}$

(10) $2\frac{5}{6}$ ڪلوميٽر (11) 8 ڦوڪٽا (12) 5 وڳا (13) 133 لٽر

مشق 4.1

(2) (i) هڪ (ii) ٽي (iii) ٻه (iv) ٻه (v) ٽي (vi) هڪ

(3) (i) $0.04 = \frac{4}{100} =$ 4 سوَيون پتيون (ii) $0.08 = \frac{8}{10} =$ 8 ڏهيون پتيون

(iii) $0.002 = \frac{2}{1000} =$ 2 هزاريون پتيون (iv) 1 سؤ = 100

$0.02 = \frac{2}{100} =$ ٻه سوَيون پتيون

(v) 40 = 4 ڏهاڪا (vi) 30 = 3 ڏهاڪا

$0.09 = \frac{9}{100} =$ 9 سوَيون پتيون $0.07 = \frac{7}{100} =$ 7 سوَيون پتيون

(4) (i)
5 جو مڪاني مُلھ = 5 سوَ = 500
7 جو مڪاني مُلھ = 70ڏهاڪا = 70
5 جو مڪاني مُلھ = 5 ايڪا = 5
1 جو مڪاني مُلھ = 1 ڏهين پتي = 0.1

(ii)
0 جو مڪاني مُلھ = 0 ايڪا = 0
5 جو مڪاني مُلھ = 5 ڏهيون پتيون = 0.5
3 جو مڪاني مُلھ = 3 سَوَيون پتيون = 0.03
4 جو مڪاني مُلھ = 4 هزاريون پتيون = 0.004

(iii)
1 جو مڪاني مُلھ = 1 ڏهاڪو = 10
8 جو مڪاني مُلھ = 8 ايڪا = 8
9 جو مڪاني مُلھ = 9 ڏهيون پتيون = 0.9
7 جو مڪاني مُلھ = 7 سَوَيون پتيون = 0.07
9 جو مڪاني مُلھ = 9 ايڪا = 9
2 جو مڪاني مُلھ = 2 سَوين پتيون = 0.02

(iv)
9 جو مڪاني مُلھ = 9 ايڪا = 9
0 جو مڪاني مُلھ = 0 ڏهيون پتيون = 0.0
2 جو مڪاني مُلھ = 2 سَويون پتيون = 0.02

(v)
7 جو مڪاني مُلھ = 7 ڏهاڪا = 7
5 جو مڪاني مُلھ = 5 ايڪا = 5
8 جو مڪاني مُلھ = 8 ڏهيون پتيون = 0.8
4 جو مڪاني مُلھ = 4 سَويون پتيون = 0.04

(vi)
5 جو مڪاني مُلھ = 5 ڏهاڪا = 50
1 جو مڪاني مُلھ = 1 ايڪو = 1
1 جو مڪاني مُلھ = 1 ڏهين پتي = 0.1
5 جو مڪاني مُلھ = 5 سَوَيون پتيون = 0.05

مشق 4.2

(1) (i) 0.01 (ii) 0.5 (iii) 0.23 (iv) 0.431 (v) 2.31
(vi) 1.7 (vii) 0.029 (viii) 5.72

جواب

(2) (i) 0.28 (ii) 10.5 (iii) 4.5 (iv) 0.75 (v) 0.26
(vi) 0.375 (vii) 0.76 (viii) 0.6

(3) (i) $\frac{3}{10}$ (ii) $1\frac{7}{20}$ (iii) $12\frac{37}{100}$ (iv) $\frac{54}{125}$ (v) $25\frac{1}{2}$

(vi) $2\frac{8}{25}$ (vii) $\frac{9}{20}$ (viii) $135\frac{1}{5}$

مشق 4.3

(1) (i) 0.77 (ii) 0.67 (iii) 4.76 (iv) 35.6 (v) 1.77
(vi) 41.07 (vii) 1.6 (viii) 22.6 (ix) 81.011 (x) 123.726

(2) (i) 0.6 (ii) 0.23 (iii) 7.32 (iv) 0.67 (v) 2.98
(vi) 1.78 (vii) 8.99 (viii) 14.95 (ix) 32.086 (x) 12.036

مشق 4.4

(1) 63 (2) 2.5 (3) 173.2 (4) 32.7 (5) 2,235.42
(6) 1,265 (7) 1,z872 (8) 18.9 (9) 21.25 (10) 102.7
(11) 237.93 (12) 20.174 (13) 130.08 (14) 34.79 (15) 158.4

مشق 4.5

(1) 2.85 (2) 0.36 (3) 2.34 (4) 3.22 (5) 0.52
(6) 2.55 (7) 1.57 (8) 0.36 (9) 2.81 (10) 11.41
(11) 13.45 (12) 5.39 (13) 48.1 (14) 3.37 (15) 8.01

مشق 4.6

(1) 851.05 روپيا (2) 520 گرام يا 21.52 ڪلو گرام (3) 67.25 روپيا
(4) 6.07 روپيا (5) 21.3 روپيا (6) 176.8 ڪلو گرام
(7) 120 ڪلو گرام (8) 2.75 ميٽر (9) 11.75 ڪلو گرام

جائزي واري مشق 4

(1) (i) $0.005 = \frac{5}{1000} =$ 5 هزاريون پتيون (ii) $0.9 = \frac{9}{10} =$ 9 ڏهيون پتيون
(iii) $0.07 = \frac{7}{100} =$ 7 سويون پتيون $10 =$ 1 ڏهاڪو

جـــواب

	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
(2)	3.21	0.175	4.75	3.375
(3)	$1\frac{27}{50}$	$\frac{7}{20}$	$13\frac{7}{10}$	$\frac{69}{200}$
(4)	4.99	0.19	40.97	1.05
(5)	32.5	175.5	3,525.2	82.24
(6)	1.57	0.36	2.87	

(7) 208 میٹر ؛ 12.5 میٹر (8) 13.5 لٹر

مشق 5.1

(1) (i) 5,000 میٹر (ii) 14,000 میٹر (iii) 20,000 میٹر

(2) (i) 1,700 سینٹی میٹر (ii) 3,200 سینٹی میٹر (iii) 5,400 سینٹی میٹر

(3) (i) 150 ملی میٹر (ii) 190 ملی میٹر (iii) 300 ملی میٹر

(4) (i) 400 سینٹی میٹر، 4,000 ملی میٹر (ii) 1,000 سینٹی میٹر، 10,000 ملی میٹر

(iii) 3,500 سینٹی میٹر، 35,000 ملی میٹر (iv) 6,400 سینٹی میٹر، 64,000 ملی میٹر

(v) 8,300 سینٹی میٹر، 8,300 ملی میٹر (vi) 9,800 سینٹی میٹر، 98,000 ملی میٹر

مشق 5.2

(1) (i) 13,800 میٹر (ii) 38 کلومیٹر 360 میٹر (iii) 81 کلومیٹر 822 میٹر

(iv) 59 کلومیٹر 89 میٹر (v) 168 میٹر 49 سینٹی میٹر (vi) 110 سینٹی میٹر 8 ملی میٹر

(vii) 118 میٹر 30 سینٹی میٹر (viii) 276 کلومیٹر 495 میٹر (ix) 357 کلومیٹر 919 میٹر

(2) (i) 1,995 میٹر (ii) 3 میٹر 59 سینٹی میٹر (iii) 2 میٹر 60 سینٹی میٹر

(iv) 557 میٹر 40 سینٹی میٹر (v) 50 کلومیٹر 750 میٹر (vi) 51 کلومیٹر 748 میٹر

(vii) 194 میٹر 11 سینٹی میٹر (viii) 46 سینٹی میٹر 9 ملی میٹر (ix) 26 میٹر 8 سینٹی میٹر

مشق 5.3

(1) (i) 2 سینٹی میٹر (ب) (ii) 30 میٹر (ج) (iii) 165 کلومیٹر (د)

(2) 1 میٹر 48 سینٹی میٹر (3) 1,157 میٹر (4) 79 سینٹی میٹر (5) 11 سینٹی میٹر 7 ملی میٹر

(6) 350 میٹر (7) 9,755 میٹر (8) 150 سینٹی میٹر یا 1 میٹر 50 سینٹی میٹر (9) 130 میٹر

مشق 5.4

(1) (i) 16,241 گرام (ii) 11 کلوگرام 300 گرام

(iii) 17 کلوگرام 121 گرام (iv) 7 کلوگرام 117 گرام (v) 89 کلوگرام 765 گرام

(2) (i) 3 کلوگرام 750 گرام (ii) 3 کلوگرام 53 گرام

(iii) 4,502 گرام (iv) 23 کلوگرام 220 گرام (v) 5 کلوگرام 968 گرام

جـــواب

مشق 5.5

(1) (i) (الف) (ii) (ج) (iii) (ب) (iv) (الف)

(2) 162كلوگرام 100 گرام (3) 34 كلوگرام 750 گرام

(4) 22 كلوگرام 550 گرام (5) 1,143 كلوگرام 250 گرام

مشق 5.6

(1) (i) 17 لٽر 920 ملي لٽر (ii) 10,815ملي لٽر يا 10لٽر 815 ملي لٽر

(iii) 54 لٽر 676 ملي لٽر (iv) 2,220 ملي لٽر يا 2 لٽر 220 ملي لٽر (v) 58 لٽر 532 مليلٽر

(2) (i) 106لٽر (ii) 44لٽر185 ملي لٽر (iii) 2 65 ملي لٽر

(iv) 2 لٽر 945 ملي لٽر (v) 21لٽر 437 ملي لٽر

مشق 5.7

(1) (i) 4 لٽر (ii) 1 لٽر (iii) 500 ملي لٽر

(iv) 4 لٽر (v) 140 ملي لٽر (vi) 5 ملي لٽر

(2) 9 ملي لٽر (3) 298 لٽر پاڻي گهربل آهي. (4) 150لٽر

(5) 236 لٽر 125ملي لٽر (6) 499,740 ملي لٽر يا499لٽر740ملي لٽر (7) 3 لٽر 8 5 ملي لٽر

(8) 1,200 ملي لٽر يا 1 لٽر 200 ملي لٽر

مشق 5.8

(1) (i) 60 مهينا (ii) 102 مهينا (iii) 57 مهينا

(iv) 122 مهينا (v) 188 مهينا (vi) 250 مهينا

(2) (i) 90 ڏينهن (ii) 102 ڏينهن (iii) 260 ڏينهن

(iv) 145 ڏينهن (v) 328 ڏينهن (vi) 75 ڏينهن

(3) (i) 56 ڏينهن (ii) 178 ڏينهن (iii) 125 ڏينهن

(iv) 210 ڏينهن (v) 250 ڏينهن (vi) 289 ڏينهن

مشق 5.9

(1) (i) 76 منٽ 18 سيڪنڊ (ii) 85 منٽ 59 سيڪنڊ

(iii) 59ڪلاڪ 30 منٽ (iv) 59 ڪلاڪ 35 منٽ

(2) (i) 11 منٽ 10 سيڪنڊ (ii) 20 منٽ 10 سيڪنڊ

(iii) 13ڪلاڪ 34منٽ (iv) 31 ڪلاڪ 20 منٽ

جـــواب

مشق 5.10

(1) 48 منٽ 55 سيڪنڊ　(2) 7ڪلاڪ 45 منٽ
(3) 10 منٽ 42 سيڪنڊ　(4) 2ڪلاڪ 25 منٽ
(5) 14 منٽ 24 سيڪنڊ

جائزي واري مشق 5

(1) (i) (ب)　(ii) (الف)　(iii) (ج)　(iv) (ب)

(3) (i) 6 ڪلوميٽر　(ii) 3.5 ڪلوميٽر　(4) (i) 15,000 ميٽر　(ii) 3,000 ميٽر

(5) (i) 48 ڪلوميٽر127ميٽر　(ii) 87 ميٽر 26 سينٽي ميٽر
(iii) 26 لٽر 500 ملي لٽر　(iv) 83 ڪلوگرام 340 گرام

(6) (i) 36 ڪلوميٽر 7 ميٽر　(ii) 28 ميٽر 53 سينٽي ميٽر
(iii) 8 لٽر 250 ملي لٽر　(iv) 41 ڪلوگرام 313 گرام

مشق 6.1

(1) (i) 3 سينٽي ميٽر، 5.6 سينٽي ميٽر، 3.5 سينٽي ميٽر، 3.5 سينٽي ميٽر
(ii) 5.4 سينٽي ميٽر، 5.5 سينٽي ميٽر، 2.6 سينٽي ميٽر، 3.3 سينٽي ميٽر
(iii) 2.7 سينٽي ميٽر، 2.7 سينٽي ميٽر، 3.5 سينٽي ميٽر، 3.5 سينٽي ميٽر

(2) (ii) 7.9 سينٽي ميٽر　(iii) 9.1 سينٽي ميٽر
(iv) 10 سينٽي ميٽر　(v) 10.6 سينٽي ميٽر

مشق 6.2

(2) (i) 4.2 سينٽي ميٽر　(ii) 4.7 سينٽي ميٽر　(iii) 3 سينٽي ميٽر

مشق 6.3

(1) اولهه ۽ اوڀر　(2) اتر ۽ ڏکڻ
(3) عمودي　(4) اُفقي

مشق 6.4

(1) (i)، (iv)، (vi) ۽ (viii) پوروچوت ليڪون آهن.
(ii)، (iii)، (v) ۽ (vii) پوروچوت ليڪون نہ آهن.

جواب

مشق 6.6

(1) (i) چوٽي B، پانهون $\overrightarrow{BA}$ ۽ $\overrightarrow{BC}$ (ii) چوٽي Q، پانهون $\overrightarrow{QP}$ ۽ $\overrightarrow{QR}$

(iii) چوٽي W، پانهون $\overrightarrow{WX}$ ۽ $\overrightarrow{WY}$

(2) (i) $\angle AOB$ (ii) $\angle AEF$ (iii) $\angle JKL$

مشق 6.7

(1) (iii)، (iv) ۽ (v) گونيون ڪندون آهن.

(2) (i)، (ii)،(v) ۽ (vi) گونيون ڪندون آهن.

مشق 6.8

(1) (i) گوني ڪنڊ (ii) سوڙهي ڪنڊ (iii) ويڪري ڪنڊ (iv) سوڙهي ڪنڊ

(v) ويڪري ڪنڊ (vi) گوني ڪنڊ

مشق 6.9

(1)	30°	(2)	40°	(3)	40°	(4)	28°	(5)	43°
(6)	43°	(7)	110°	(8)	110°	(9)	142°		

مشق 6.10

(1) (i) 43° سوڙهي ڪنڊ (ii) 43° سوڙهي ڪنڊ

(iii) 70° سوڙهي ڪنڊ (iv) 155° ويڪري ڪنڊ

(v) 90° گوني ڪنڊ (vi) 155° ويڪري ڪنڊ

جائزي واري مشق 6

(1) (i) اسڪيل (ii) سيٽ اسڪوائر (iii) سيٽ اسڪوائر

(iv) ڪنڊ ماپ (v) پلڪار (vi) ونڊٽي پلڪار

(9) (i) ڪل 3 ڪنڊون آهن: سوڙهي ڪنڊ $\angle ABD$

سوڙهي ڪنڊ $\angle CBD$

گوني ڪنڊ $\angle ABC$

(ii) ڪل 6 ڪنڊون آهن: = سوڙهي ڪنڊ $\angle GDP$ ، سوڙهي ڪنڊ $\angle PDE$

گوني ڪنڊ $\angle GDE$ ، ويڪري ڪنڊ $\angle CDE$

ويڪري ڪنڊ $\angle CDG$ ، ويڪري ڪنڊ $\angle CDP$

جــــواب

(iii) 9 ڪنڊون = گوني ڪنڊ ∠ABE ، سوڙهي ڪنڊ ∠ABF
سوڙهي ڪنڊ ∠DBC سوڙهي ڪنڊ ∠FSE ، گوني ڪنڊ ∠ABD
ويڪري ڪنڊ ∠FBC ، گوني ڪنڊ ∠FBD
گوني ڪنڊ ∠LEB ، سوڙهي ڪنڊ ∠EBD

(10) (i) چورس شڪلين جو تعداد = 2 آهن: چورس ABED ۽ BCFE
(ii) چورس شڪلين جو تعداد = 5 آهن: چورس ABHG، BCIH، HIFE، GHED ۽ ACFD

(11) ڪل 3 ٽڪنڊا آهن:

مشق 7.1

(1) (i) 5 شاگرد (ii) گلابي (iii) پيلو
(iv) 20 شاگرد (v) 15 شاگرد (vi) 6 رنگ (vii) 95 شاگرد
(2) (i) 20 شاگرد (ii) ڪرڪيٽ (iii) 25 شاگرد
(iv) 4 رانديون (v) هاڪي (vi) 35 شاگرد (vii) 110 شاگرد

مشق 7.2

(1) (i) D ٽيم (ii) E ٽيم (iii) ڪابہ ٽيم نہ
(iv) 10 منٽ (v) 40 منٽ (vi) 15 منٽ
(2) (i) خميس (ii) 10 ايڪڙ (iii) 7 ڏينهن
(iv) 10 ايڪڙ (v) سومر ۽ جمعو (vi) 65 ايڪڙ
(vii) 15 ايڪڙ، 5 ايڪڙ، 10 ايڪڙ (viii) سومر ۽ جمعو، اڱارو، اربع، چنڇر ۽ آچر
(3) (i) رياضي ۽ اسلاميات (ii) 360 مارڪون (iii) 70 مارڪون
(iv) 80 مارڪون (v) سائنس (vi) 70 مارڪون

جائزي واري مشق 7

(1) (i) 80 رپيا (ii) 120 رپيا
(iii) نہ (iv) 20 رپيا (v) 6 لٽر
(2) (i) 3,000 رپيا (ii) 4,000 رپيا (iii) جون
(iv) جنوري (v) 18,000 رپيا (vi) 1,500 رپيا
(3) (i) 2 مليَن لٽر (ii) 6 مليَن لٽر (iii) 10 مليَن لٽر
(iv) 6 مليَن لٽر (v) پنجين ڏينهن (vi) 5 دفعا